

## ARCHEOLOGISCHE PROSPECTIE

### BREE - Houbornstraat

verslag

Bree, 28-02-2013

#### HAAST

*Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek*

Rik van de Konijnenburg  
Grauwe Torenwal 6/00/1  
B-3960 Bree (BE)  
Mob. 0496 209 018  
e-mail: [rik@konijnenburg.com](mailto:rik@konijnenburg.com)

Haast-rapport 2013-03 / OE project / wettelijk depot: D/2013/12654/03

verwijzing: VAN DE KONIJNENBURG, R. (2013) Archeologische prospectie te Bree – Houbornstraat, HAAST rapport 2013-03, Bree.

In opdracht van:

Stadsbestuur Bree  
Vrijthof 10  
3960 Bree  
Contact: [Nelly.gabriels@bree.be](mailto:Nelly.gabriels@bree.be)

TISM Bree  
Witte Torenstraat 10  
3960 Bree  
[michelcardinaels@tismbree.be](mailto:michelcardinaels@tismbree.be)

Site: Bree - Houbornstraat

Vergunningsnummer: Vlaams Agentschap Onroerend Erfgoed: 2012 - 533

Datum aanvraag: 18/12/2012

Datum vergunning: 08/01/2013

Terreinonderzoek:

Leidend archeoloog: Rik van de Konijnenburg (vergunninghouder)

Archeologen: Jan Claesen (Archebo)

Grondwerken : Olivier Debroeck

Auteur: Rik van de Konijnenburg

© 2013 HAAST bvba, *Grauwe Torenwal 6/00/1, B-3960 Bree*

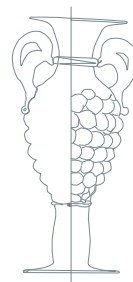
Foto's: HAAST – Rik vd Konijnenburg (tenzij anders vermeld)

Tekeningen: HAAST (tenzij anders vermeld)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

Wettelijk depot: D/2013/12654/03

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.



# Inhoudsopgave

Administratieve Fiche	Pag. 5
1° een inleiding	6
2° een beschrijving van de vindplaats	7
a) de vindplaatsgegevens met vermelding van gemeente, plaats, toponiem, minimaal 4 xy- Lambertcoördinaten en alle bekende identificatiecodes	8
b) de topografische ligging van de vindplaats door middel van een situatiekaart van de vindplaats op basis van een topografische kaart	9
c) een korte bespreking van de vindplaats in zijn archeologische context, zoals archeoregio, met vermelding van de geraadpleegde literatuur en database	9
d) de landschappelijke ligging, inclusief bodemkundige of geologische situering, grondgebruik en fysisch-geografische (literatuur)gegevens over de archeoregio	10
Bodemkundig	11
Geomorfologie	12
e) een projectie van de aangetroffen sporen op de bouwplannen (zie ook bijlagen)	13
f) een projectie van de aangetroffen sporen op het kadasterplan	14
3° archeologische voorkennis	14
a) een omschrijving van desktop-voorstudie, consultatie en interpretatie van de Centrale Archeologische Inventaris inbegrepen	14
De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (Graaf de Ferraris - 1772 - 1775)	14
Uittreksel uit de Atlas van Buurtwegen (ca. 1856)	15
De Centraal Archeologische Inventaris (CAI)	15
b) een omschrijving van eventueel archeologisch vooronderzoek, al dan niet zelf uitgevoerd	16
4° de onderzoeksopdracht	17
5° de werkwijze en opgravingsstrategie	17
6° een beschrijving van de vindplaats	18
Vondsten	35
7° Besluit	37
De stratigrafie / pedogenese / micro-reliëf	37
Ophoging door beplagging	37
Massale aanvoer van grond in één keer	37
Het tracé van de Wiekersbeek	42
De sporen / vondsten	44
Algemeen besluit	44

8° aanbevelingen voor het vervolgonderzoek met betrekking tot de vindplaats of een periode daarvan, globaler dan gesteld per vondstcategorie	44
9° een samenvatting, met vermelding van de vraagstelling, van de gevolgde onderzoeksmethode en de resultaten	45
De onderzoeksvragen	45
Verslag van de eindvergadering: Hasselt 15/03/2013	46
10° literatuur	47
11° bijlagen (inventariserende metagegevens)	47



## Administratieve Fiche

Administratieve gegevens;																													
a)	naam van de opdrachtgever;																												
b)	de naam van de uitvoerder, hetzij het bedrijf, de instelling of de privépersoon;	HAAST bvba, Rik van de Konijnenburg, Grauwe Torenwal 6/00/1 - 3960 Bree																											
c)	de naam vergunninghouder;	Rik van de Konijnenburg																											
d)	beheer en de plaats van de geregistreerde data en opgravingsdocumentatie;	Grauwe Torenwal 6/00/1 - 3960 Bree																											
e)	het beheer en de plaats van de vondsten en stalen;	Grauwe Torenwal 6/00/1 - 3960 Bree																											
f)	projectcode;	HAAST 2012-533																											
g)	de vindplaatsnaam;	Bree, Houborn (Houbornstraat)																											
h)	de locatie met vermelding van provincie, gemeente, deelgemeente, plaats, toponiem en minimaal 4 xy-Lambertcoördinaten;	<div>Provincie: Limburg Gemeente: Bree Deelgemeente: Bree Toponiem: Houborn Lambertcoördinaten:</div> <table><thead><tr><th></th><th>X</th><th>Y</th><th>TAW</th></tr></thead><tbody><tr><td>W-hoek</td><td>235988.09</td><td>203489.38</td><td>+ 51.06 m</td></tr><tr><td>NW-hoek</td><td>236040.29</td><td>203558.07</td><td>+ 50.04 m</td></tr><tr><td>N</td><td>236142.30</td><td>203572.50</td><td>+ 49.07 m</td></tr><tr><td>O</td><td>236208.90</td><td>203486.24</td><td>+ 47.67 m</td></tr><tr><td>Z</td><td>236118.43</td><td>203389.02</td><td>+ 48.83 m</td></tr></tbody></table>					X	Y	TAW	W-hoek	235988.09	203489.38	+ 51.06 m	NW-hoek	236040.29	203558.07	+ 50.04 m	N	236142.30	203572.50	+ 49.07 m	O	236208.90	203486.24	+ 47.67 m	Z	236118.43	203389.02	+ 48.83 m
	X	Y	TAW																										
W-hoek	235988.09	203489.38	+ 51.06 m																										
NW-hoek	236040.29	203558.07	+ 50.04 m																										
N	236142.30	203572.50	+ 49.07 m																										
O	236208.90	203486.24	+ 47.67 m																										
Z	236118.43	203389.02	+ 48.83 m																										
i)	het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of –nummers en kaartje;	Bree, afd. 1 Sie B percelen 945S3 en 945W9																											
j)	een kaart van het onderzoeksgebied op basis van de topografische kaart op schaal 1:10.000, maar meer in detail, afhankelijk van de grootte van het projectgebied;	Kaart: cfrt infra																											
k)	de begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek;	Start: 21/02/2013 Einde veldwerk: 23/02/2013																											
l)	Actueel Bodemgebruik	Akker (maïsveld en korenveld)																											
m)	Terreinoppervlakte	Ca. 2,66 ha																											
1°	een omschrijving van de onderzoeksoopdracht;																												
a)	een verwijzing naar de bijzondere voorwaarden, die zijn opgenomen in de vergunning;	Reden van de opgraving <sup>1</sup> : Het terrein ligt vlak aan de voet van het Kempisch Plateau, tussen de Boneputterbeek en een aftakking van de Vlasroterbeek en wordt gekenmerkt door de bodemseries																											

<sup>1</sup> Overgenomen uit Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Bree - Houbornstraat – Vlaams Agentschap Onroerend Erfgoed, erfgoedconsulente mevr. Annick Arts, 2012

	Scm en Pdm.
b) een omschrijving van de archeologische verwachtingen;	
c) de wetenschappelijke vraagstelling met betrekking tot het onderzoeksgebied;	<p>Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zijn er sporen aanwezig?</li> <li>- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?</li> <li>- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?</li> <li>- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?</li> <li>- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?</li> <li>- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?</li> <li>- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?</li> <li>- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?</li> <li>- Zijn er tekenen van erosie?</li> <li>- Wat is de relatie tussen de bodem, de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...) en de archeologische sporen?</li> </ul>
d) de doelen en wensen van de natuurlijke persoon of rechtspersoon die door zijn actie of acties de ingreep in de bodem veroorzaakt of noodzakelijk maakt;	Op het terrein (ca. 2,66 ha groot) zal een nieuwe school gebouwd worden annex wegeninfrastructuur en busstation.
e) eventuele randvoorwaarden;	
2° eventuele raadpleging van specialisten;	
a) een omschrijving van de inbreng van specialisten als hun advies werd ingewonnen bij substantiële staalname voor specialistisch onderzoek;	
b) een omschrijving van de inbreng van specialisten als zij betrokken worden bij de conservatie.	
c) een omschrijving van de algemene wetenschappelijke advisering door personen die buiten het project stonden.	
Overdracht vondsten / opgravingsarchief	De vondsten en het archief zullen overgedragen worden aan het Stadsmuseum te Bree, Markt z/n, 3960 Bree op verzoek van het Breese stadsbestuur, eigenaar van het museum en haar collectie.
Verslag: Digitale en analoge kopieën	
	<p>Dhr. Steven MORTIER / Werner WOUTERS  Erfgoedconsulent Agentschap Onroerend Erfgoed  Phoenixgebouw 8<sup>ste</sup> verdieping  Koning Albert II-laan 19, bus 5  B-1210 Brussel - Tel. 02 553 16 50</p>

	(2 exemplaren)
	Ingrid Vanderhoydonck / Annick Arts Agentschap Onroerend Erfgoed Vlaams administratief centrum Hasselt Koningin Astridlaan 50, bus 1 B-3500 HASSELT
	KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE WETTELIJK DEPOT Keizerslaan, 4 – 1000 Brussel (2 exemplaren)
	Stadsbestuur Bree, Vrijthof 10 B-3960 Bree
	TISM (Technisch Instituut Sint-Michiel – toekomstige bouwheer) Witte Torenstraat 10 – 3960 Bree
Toezichthoudende overheid	Vlaamse Overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed afdeling Limburg Mevr. Ingrid Vanderhoydonck / Mevr. Annick Arts Koningin Astridlaan 50 bus 1 B – 3500 Hasselt

## 1° een inleiding

a) het project waarbinnen de opgraving is uitgevoerd met projectcode;

De archeologische prospectie met ingreep in de bodem werd uitgevoerd in het kader van een ontwikkelingsplan houdende wegeninfrastructuur, busstation en schoolgebouw. De prospectie werd uitgevoerd door de firma HAAST bvba, Grauwe Torenwal 6/00/1 te 3960 Bree en kreeg als projectcode HAAST 2012-533 (= de code / nummer van de vergunning uitgereikt door het Agentschap Onroerend Erfgoed)

b) begin- en einddatum van de periode waarin het onderzoek heeft plaatsgevonden;

Het veldonderzoek werd gestart op donderdag 21/02/2013 en beëindigd op zaterdag 23/02/2013.

c) de organisatie van het archeologische onderzoek en de naam van de natuurlijke persoon of rechtspersoon die door zijn actie of acties de ingreep in de bodem veroorzaakt of noodzakelijk maakt;

De firma HAAST bvba, Grauwe Torenwal 6/00/1 te 3960 Bree – leidend en vergunninghoudend archeoloog Rik van de Konijnenburg, bijgestaan door Jan Claesen (Archebo) als tweede archeoloog – heeft de prospectie uitgevoerd in opdracht van de stad Bree.

De stad Bree samen met de school TISM (Technisch Instituut Sint-Michiël, Witte Torenstraat 10 te 3960 Bree), willen op het terrein infrastructuurwerken uitvoeren ten behoeve van wegenis, bushalte en een scholencomplex.

Conform de Bijzondere Voorwaarden werden op het terrein, zoals voorgesteld in het voorstel van sleuvenplan, parallelsleuven getrokken met een onderlinge afstand van 15m. De sleuven werden haaks op de Houbornstraat uitgezet waardoor een dwarsprofiel kon bekomen worden van de uitloper van het Kempisch Plateau. De steilrand hiervan grenst aan het prospectiegebied..

## 2° een beschrijving van de vindplaats

a) de vindplaatsgegevens met vermelding van gemeente, plaats, toponiem, minimaal 4 xy-Lambertcoördinaten en alle bekende identificatiecodes

De vindplaats is gelegen aan de Houbornstraat op de kadastrale percelen Bree, afd 1 Sie B percelen 945S3 en 945W9. het toponiem is "De Houborn" en niet, zoals verkeerdelijk op de topografische kaarten aangeduid, Houben. *-born* verwijst etymologisch naar de aanwezigheid van (een) waterbron(nen).

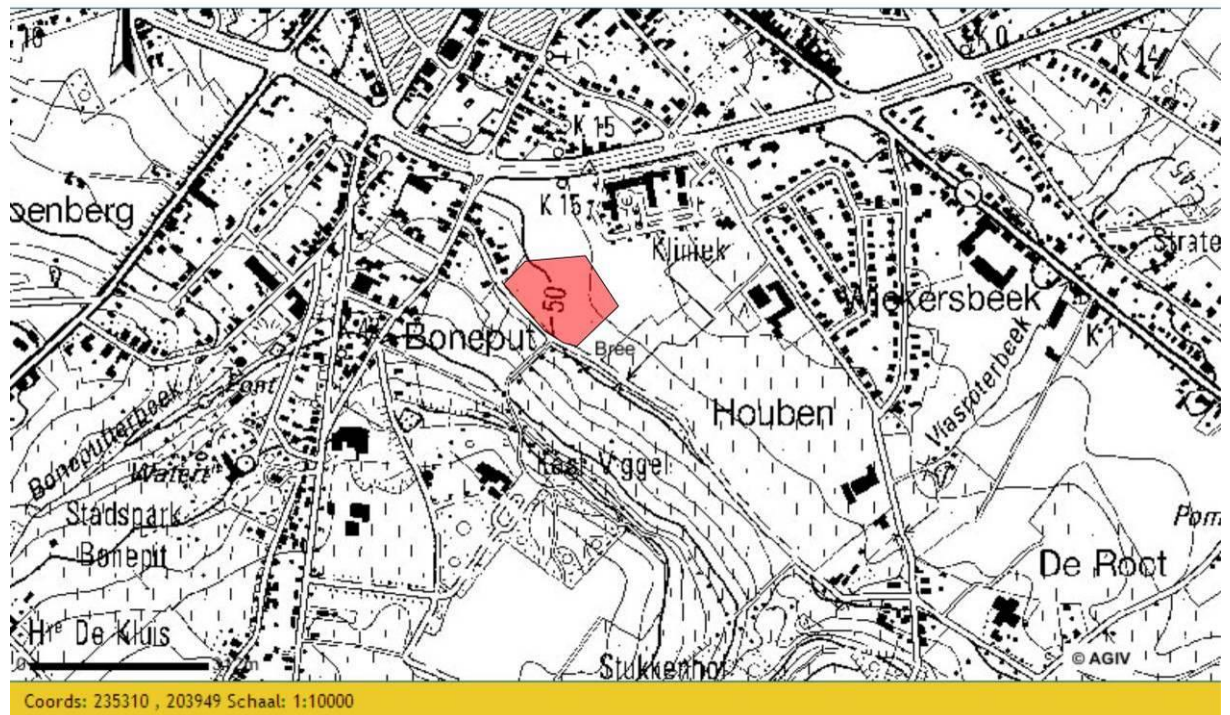
De lambertcoördinaten:

De geografische coördinaten zijn genomen met een Trimble GNSS-receiver.

W-hoek	235988.09	203489.38	taw + 51.06 m
NW-hoek	236040.29	203558.07	taw + 50.04 m
N	236142.30	203572.50	taw + 49.07 m
O	236208.90	203486.24	taw + 47.67 m
Z	236118.43	203389.02	taw + 48.83 m

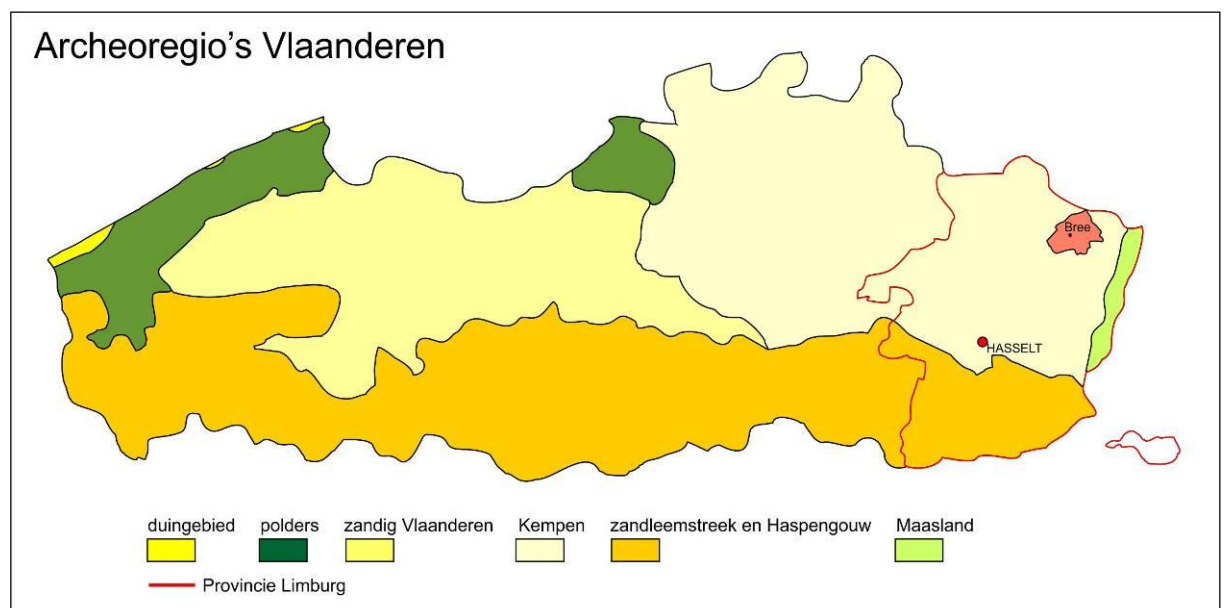
b) de topografische ligging van de vindplaats door middel van een situatiekaart van de vindplaats op basis van een topografische kaart

Situering op topografische kaart 



Merk het toponiem “Houben” dat in de streek “Houborn” heet te zijn.

c) een korte bespreking van de vindplaats in zijn archeologische context, zoals archeoregio, met vermelding van de geraadpleegde literatuur en database



De vindplaats is gesitueerd in de Kempen, zandige leemstreek op de overgang naar de Maasvallei vlak tegen de noordoostelijke steilrand van het Kempisch Plateau. Bree zelf is een middeleeuwse stad

waarvan de naam, *Britte*, voor het eerst opduikt in een akte van 4 juni 1007 waarin de Duitse koning Hendrik II een schenking van bisschop Notger van Luik aan de abdij van Thorn bevestigt. Uiteraard kan iets maar geschonken worden als het bestaat en dus moet Bree ouder zijn dan het jaar 1007.

Voor de laat-middeleeuwse en postmiddeleeuwse periode is de nabijheid van het Klooster van O.-L.-V.-ter-Riviere van belang. Uit het memorieboek van dat klooster blijkt immers dat de gronden waarop de prospectie plaatsvond eigendom waren van de congregatie en dit gedurende heel de kloostertijd. Het klooster werd gesticht in 1464 en in 1796 verlaten door de zusters. In 1808 gekocht door J.F.A. de Borman, die ook landerijen van het klooster kocht waaronder de in dit onderzoek betrokken percelen.<sup>2</sup>

Helaas zijn er in Bree nagenoeg geen sporen van voor 1007 aangetroffen. Op enkele velden ten zuidwesten van de vindplaats zijn een aantal (fragmenten) van gepolijste bijlen gevonden en één convexe boordschrabber die te dateren is in het mousteriaan (ca. 30.000 – 45.000 BP)<sup>3</sup>.

In een wijdere omgeving zijn de vindplaatsen van Wijshagen “de Rieten” belangrijk net zoals de sporen van celtic fields waarbij ook een vermoeden bestaat dat daar sporen van zijn op het Eetseveld in Bree, ca. 2 km ten zuiden van het onderzoeksgebied.<sup>4</sup>

Meer gedetailleerde informatie is te vinden in bronnen die ook publiek te raadplegen zijn zoals op <https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be>, het publieksluik van de Centraal Archeologische Inventaris op [http://cai.erfgoed.net/cai\\_publick/](http://cai.erfgoed.net/cai_publick/) en, maar gedateerd als bron, de inventaris van Bauwens-Lesenne<sup>5</sup>.

d) de landschappelijke ligging, inclusief bodemkundige of geologische situering, grondgebruik en fysisch-geografische (literatuur)gegevens over de archeoregio

Het terrein ligt aan de noordoostzijde van het Kempisch Plateau vlak tegen de steilrand. Op het Kempisch Plateau ontspringen verschillende beken onder meer de Vlasroterbeek en de Wiekersbeek. Beide beken hebben ooit het onderzoeksgebied doorsneden maar zijn sinds lange tijd omgeleid ten oosten van het terrein.

Ten westen loopt de Boneputterbeek die, vanaf het moment dat ze het centrum van Bree invloeit de naam Breeër Stadsbeek krijgt.

---

<sup>2</sup> INDESTEGE, L., Memorieboek van het klooster van Onze-Lieve-Vrouw-Ter-Riviere te Bree 1464-1539 Antwerpen, De Nederlandsche Boekhandel, 1943 - Van de KONIJNENBURG R., Een verborgen klooster geborgen, Limburgs Erfgoed, 15, 1, 2010, p. 4 - van de Konijnenburg R. & Janssen J. 2008: Stad Bree, Klooster Onze-Lieve-Vrouw-ter-Rivieren. Opgravingscampagne 2007-2008. Tussentijdse rapportering 30/06/2008.

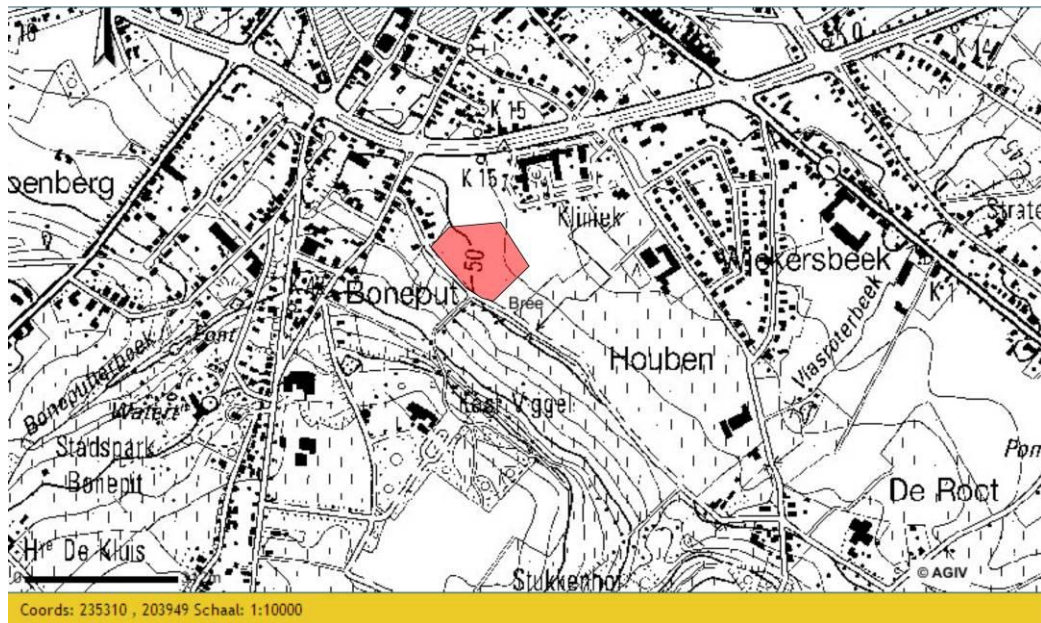
<sup>3</sup> Van de KONIJNENBURG R. ( 1981 ) Groot-Bree vóór 476 AD, Het Ezendröppe – Tijdschrift van de Geschied- en Heemkundige kring Groot-Bree, 1, pp. 43 – 51 - PEETERS H. en van de KONIJNENBURG R. (2007) De Keizerlijke oorkonde van 1007 in: 1000 jaar Bree, breedvoerig herdacht, Lannoo, Tielt, 2007, pp. 8 – 23 - Van de KONIJNENBURG R., ( 2007 ) Van Plaggen tot Muizentanden in: 1000 jaar Bree, breedvoerig herdacht, Lannoo, Tielt, 2007, pp. 86 - 121

<sup>4</sup> Vandekerchove, V., “Celtic Fields” in de Belgische Kempen: een onderzoek van de kaartbladen 8, 9, 17, en 18, Leuven (thesis), 1987. - VAN IMPE, L. en G. CREEMERS 1991: Aristokratische graven uit de 5de/4de eeuwen v.Chr. en Romeinse cultusplaats op de Rieten te Wijshagen, Archeologie in Vlaanderen I, 55-73.

<sup>5</sup> BAUWENS-LESENNE, M. (1968) Oudheidkundige repertoria VIII, Bibliografisch repertorium van de oudheidkundige vondsten in Limburg, behoudens Tongeren-Koninksem (vanaf de vroegste tijden tot de Noormannen), Brussel - p.162-164.



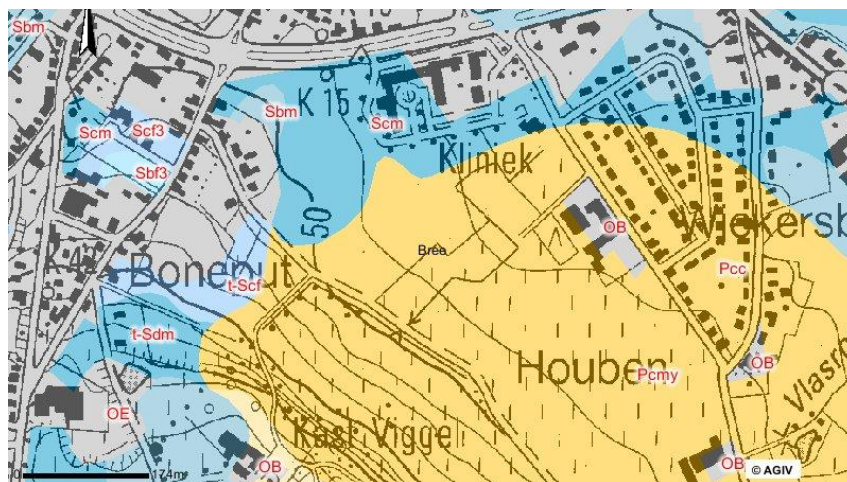
Situering op topografische kaart 



Uittreksel uit de topografische kaart © AGIV

#### Bodemkundig

Op de bodemkaart van België ligt is het meest westelijk deel van het terrein aangeduid als Scm-bodem en de rest als Pcm-bodem.



*Scm staat voor matig droge lemig zandgronden met diep antropogeen humus A Horizont. Deze grijze plaggenbodem heeft een oppervlakkige humuslaag die ruim 60 cm dik is. Daaronder komt veelal een bedolven Podzol B voor. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm in de bedolven Podzol. Deze bodems met gunstige waterhuishouding in de winter, zijn gevoelig voor zomerdroogte. Ze worden vooral gebruikt voor maïs en aardappelen, maar vertegenwoordigen een potentieel voor ruwe groenteteelt. Ze zijn weinig verspreid.<sup>6</sup>*

*Pcm is een matig droge lichte zandleemgronden met diepe antropogene humus A horizon waarbij de sedimenten zwaarder / fijner worden in de diepte.*

<sup>6</sup> VAN RANST, E en SYS, C (2000) Eénduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000), Universiteit Gent – Laboratorium voor Bodemkunde, Gent, p. 91

Bij de Postpodzol (Pbh) is de Ap homogeen, goed humeus, bruingrijs en 30-40 cm dik. Bij de plaggenbodems is de humeuze bovengrond meer dan 60 cm dik. Tussen het humeus dek van de Postpodzol en de verbrokkelde Podzol B komt een bruinachtig overgangshorizont voor; bij de plaggenbodem rust het dik humeuze dek, meestal onmiddellijk op een Podzol B. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is gunstig. De beide series zijn goede bodems voor alle gewassen, specifiek goed geschikt voor extensieve groenteteelt (tomaten, prei, selder, kolen, asperges)<sup>7</sup>.

## Geomorfologie<sup>8</sup>

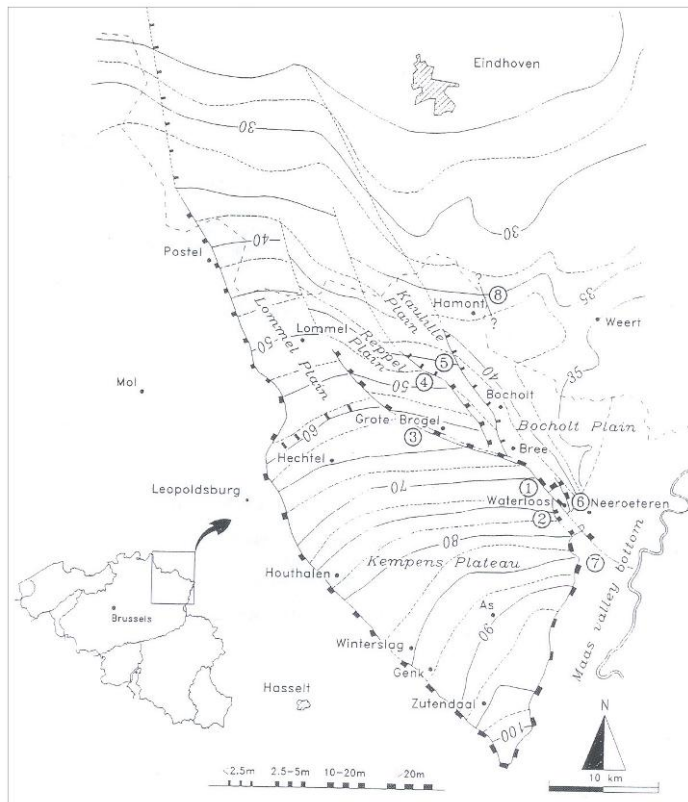


Fig. 2: Grote geomorfologische eenheden op kaartblad Maaseik en omgeving (Paulissen, 1997)  
 Morfologische breukranden: (1) Bree breukrand; (2) Berg breukrand; (3) Grote-Brogel breukrand; (4) Reppel breukrand; (5) Bocholt breukrand; (6) Waterloo breukrand  
 Begraven breukranden: (7) Bichterweert rand; (8) Hamont rand

Geomorfologisch bestaat het kaartblad Maaseik (Quartaire Gelogische kaart van België, kaartblad 10-18) uit een aantal vlakten en plateaus die van mekaar gescheiden zijn door min of meer belangrijke hellingen (figuur 2). Ten zuiden van Bree verheft het Kempisch Plateau zich boven de omgeving uit tot een hoogte van 70-75 m. In noordoostelijke richting is het abrupt begrensd door de steilrand van Bree waar 25-30 m lager de Vlake van Bocholt gelegen is (35-40 m). De verlaging van het reliëf in noordelijke richting gebeurt stapsgewijze via de steilranden van Grote-Brogel, Reppel en Bocholt. Ten noorden en ten noordoosten van deze randen bevinden zich respectievelijk de Vlake van Kaulille (op 50 m), de Vlake van Reppel (op 45 m) en de Vlake van Bocholt (35-40 m) die in het oosten begrensd is door de Maasvallei (30-35 m). In werkelijkheid is deze overgang in het landschap niet zichtbaar. In noordelijke richting is het plateau begrensd door de steilrand van Grote-Brogel. Bodemkundig is het ganse gebied gekenmerkt door zand- en lemige zandgronden, uitgenomen de alluviale vlakte van de Maas waar leem- en kleigronden overheersen (het Maasland).

Het Kempisch Plateau wordt versneden door een aantal noordoost-zuidwest gerichte valleien. De voornaamste zijn de valleien van de Itterbeek, Eetseveldebeek, Gerdingenbeek en Abeek (fig. 1b). In het uiterste zuiden komt nog een fragment van de vallei van de Bosbeek voor. De Vlake van Bocholt en de Maasvallei worden gedraineerd door talrijke noordoost-zuidwest gerichte beken die nauwelijks ingesneden zijn in het landschap. In het westen bevinden zich een aantal beken met een noord-zuid richting, namelijk de Warmbeek, de Rioolbeek en de Erbbeek. De beken behoren allen tot het Maasbekken.

Het onderzoeksgebied ligt niet alleen aan de noordoost rand van het Kempisch Plateau, ligt ook vlakbij de Breuk van Geleen die deel uitmaakt van de Roerdalslenk. De breuken van de Roerdalslenk hebben een gezamenlijke lengte van meer dan 300 km. In Belgisch Limburg vormt de

<sup>7</sup> VAN RANST, E en SYS, C (2000) Eénduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000), Universiteit Gent – Laboratorium voor Bodemkunde, Gent, p. 155

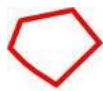
<sup>8</sup> BEERTEN, K e.a. (2005) , Toelichting bij de Quartairegeologische kaart, kaartblad 10-18 Maaseik, KULeuven - Vlaamse Overheid dienst natuurlijke rijkdommen, Brussel, p. 2 – 3.



Feldbissbreukzone de grens tussen het opgeheven Kempens Plateau en de langzaam wegzakkende Roerdalslenk. De belangrijkste breuk in deze zone is de Geleenbreuk, die ten zuiden van Bree tot uiting komt in het landschap als een rechtlijnige breuktrede van 10 km lang die gemakkelijk te herkennen is op luchtfoto's en reliëfkaarten. Deze breuktrede heeft een hoogte van 15 tot 25 m, en werd gevormd door verschillende krachtige aardbevingen sedert de afzetting van het hoofdterras van de Maas minder dan 700.000 jaar geleden<sup>9</sup>.

Vlakbij het te onderzoeken terrein heeft in 1996 het Seismologisch Instituut van de Koninklijke Sterrenwacht uit Ukkel bodemonderzoek gedaan naar seismische activiteit in de regio<sup>10</sup>. De resultaten hiervan zijn nogal spectaculair omdat kon worden aangetoond dat verschillende zware aardbevingen de streek geteisterd hebben. In de laatste 100.000 jaar zijn er minstens 5 grote aardbevingen geweest waarvan de laatste ca. 3.000 jaar geleden. Die laatste aardbeving heeft gezorgd voor een verticale breukverplaatsing van minstens 55 cm. De proefsleuven, gegraven voor het seismologisch onderzoek, lagen op ca. 100 m van het archeologisch te onderzoeken gebied Bree – Houborn.

e) een projectie van de aangetroffen sporen op de bouwplannen (zie ook bijlagen)



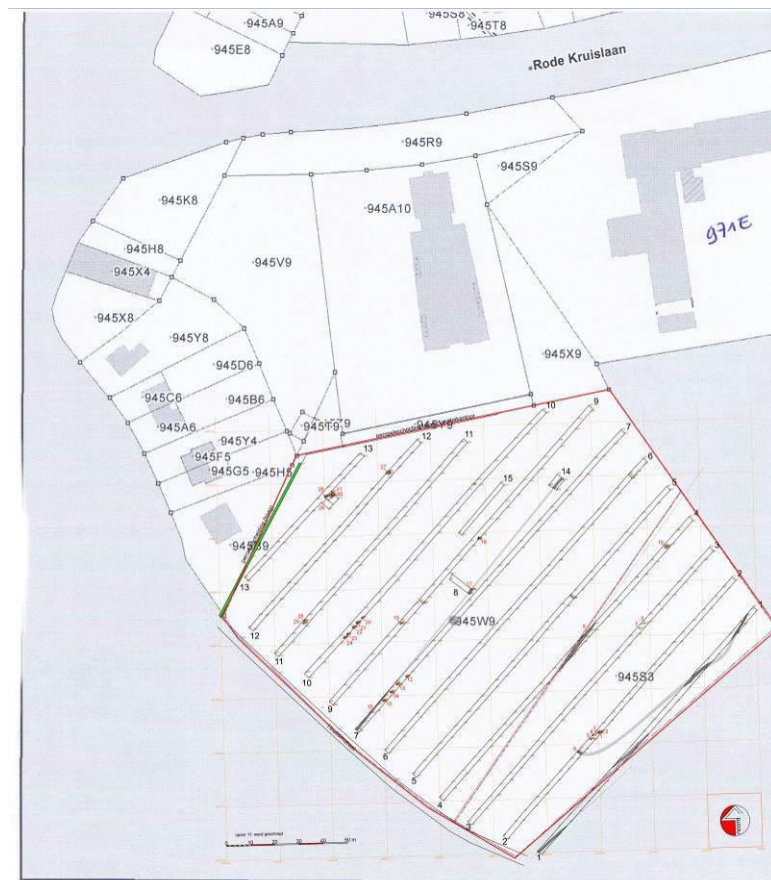
projectie alle sporenplan proefsleuvenonderzoek op nieuwe inplanting school en wegeninfrastructuur.



<sup>9</sup> [http://seismologie.oma.be/dir1700/pdf/Poster\\_Paleoseismology\\_NL.pdf](http://seismologie.oma.be/dir1700/pdf/Poster_Paleoseismology_NL.pdf)

<sup>10</sup> CAMELBEECK, T. en VANNESTE, K. (2006) Aardbevingen in "stabiele" gebieden van Europa: een tijdbom?, in: Science Connection 11, april 2006 – p. 23 – 27.

f) een projectie van de aangetroffen sporen op het kadasterplan



### 3° archeologische voorkennis

a) een omschrijving van desktop-voorstudie, consultatie en interpretatie van de Centrale Archeologische Inventaris inbegrepen

### De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (Graaf de Ferraris - 1772 - 1775)

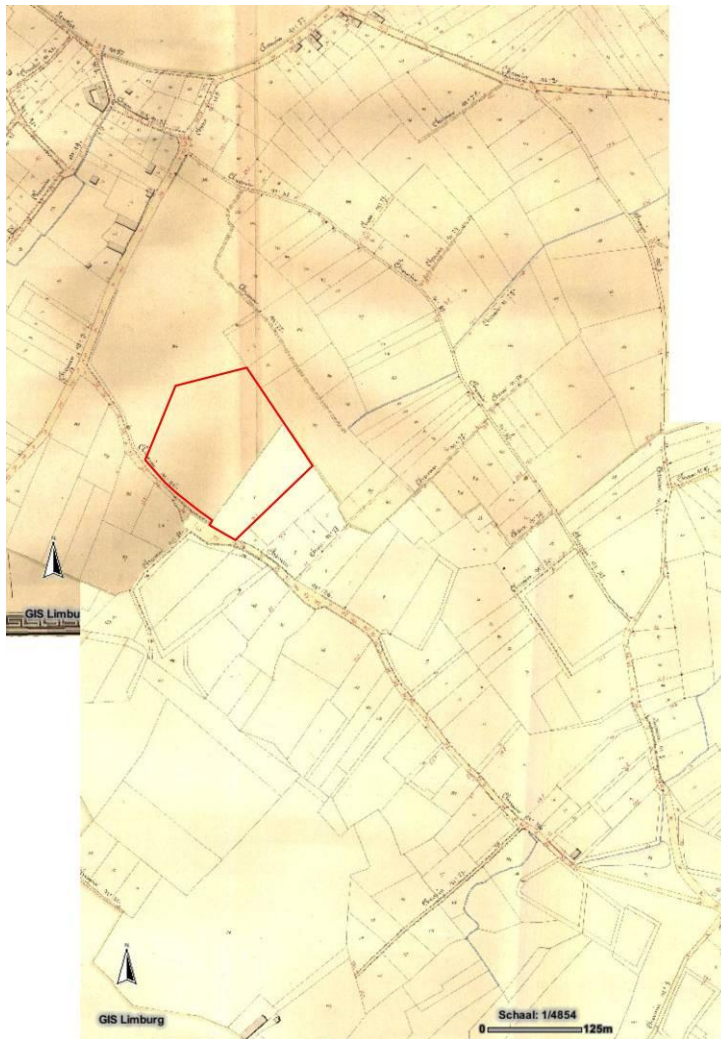




De situering op de ferrariskaart, rood omcirkeld, is bij benadering en gebaseerd op de aangegeven wegen en de situering ten opzichte van het Klooster van O.-L.-V.-ter-Riviere, aangeduid op de kaart als *Couvent* en rood onderlijnd.

Binnen het afgebakende gebied liggen enkel akkers en weiland omzoomd met hagen en struikgewas.

Uittreksel uit de Atlas van Buurtwegen (ca. 1856)



Het onderzoeksgebied kan vrijwel exact gesitueerd worden en valt binnen de rode omkadering.

Het westnoordwestelijk deel van het terrein, donkerder ingekleurd binnen het in rood afgebakende gebied, maakt deel uit van een veel groter veld / akker dat momenteel helemaal verkaveld is en doorneden door de huidige Rode Kruislaan. Het veld, aangeduid met perceelnr 334 op kaartblad Bree, 11 (huidige perceel 945 W9) werd geregistreerd als eigendom van *de Borman Jean Ferdinand Alexander* met de omschrijving *terre* (aarde / grond).

Perceel 1 van kaartblad 16 (huidige perceel 945 S3) was midden 19<sup>de</sup> eeuw eigendom van Reynen Léonard, *cultivateur de Echt*, en de omschrijving voor het terrein is *terre*.

#### De Centraal Archeologische Inventaris (CAI)

CAI 150793: Op het terrein onmiddellijk ten noorden van het onderzoeksgebied werd in 2010 een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. Het resultaat daarvan was beperkt tot laat- en postmiddeleeuws aardewerk, enkele musketkogels en vooral recente bodemsporen die nagenoeg allemaal te linken waren aan perceelscheidingen<sup>11</sup>.

Andere meldingen uit de directe omgeving in de CAI

151721: Klooster van O.L.V.-ter-Riviere, gesticht in 1464 en afgebroken tussen 1808 en 1816.

700695: vondstmelding van een (mantel)speld

700180: sporen van een Celtic Field

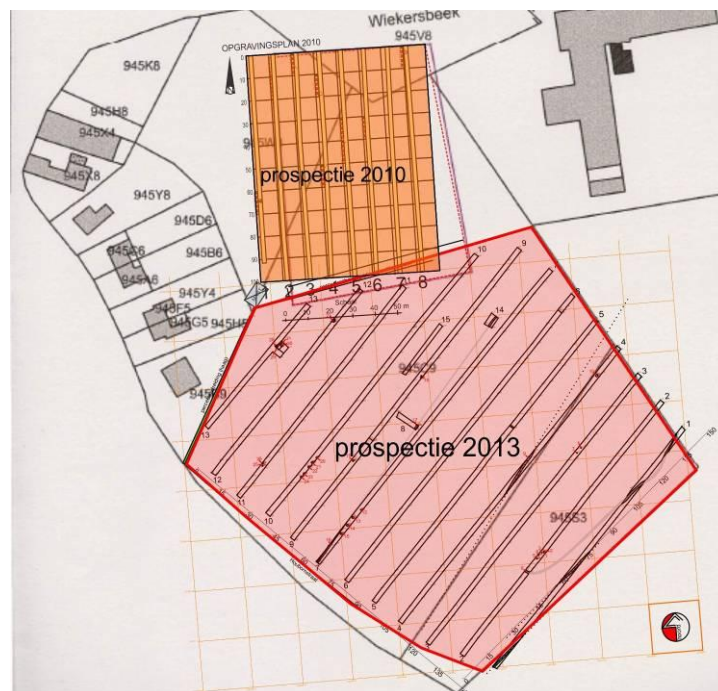
<sup>11</sup> Van de Konijnenburg, R. 2010: Bree, Rode Kruislaan - bouw nieuw politiekantoor. Archeologische prospectie - eindverslag

50080: neolithische artefacten gevonden  
 700183: sporen van een Celtic Field  
 55282: vroeg neolithische artefacten  
 50283: gepolijste bijl  
 52833: metaaldetectorvondsten (oordjes / musketkogels)  
 700164: sporen van een Celtic Field



b) een omschrijving van eventueel archeologisch vooronderzoek, al dan niet zelf uitgevoerd

Op belendende percelen, Bree Afd 1, Sie B, percelen 945W8, 945V8 en 945C9 (nu hernummerd naar 945V9, 945A10, 945S9 en 945R9) werd in 2010 een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. De resultaten waren, behoudens recente sporen, negatief.<sup>12</sup>



<sup>12</sup> Van de Konijnenburg, R. 2010: Bree, Rode Kruislaan - bouw nieuw politiekantoor. Archeologische prospectie - eindverslag

#### 4° de onderzoeksopdracht

##### a) de vraagstelling met betrekking tot de vindplaats;

Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...) en de archeologische sporen?

#### 5° de werkwijze en opgravingsstrategie,

##### a) een beschrijving van de opgravingsmethode in samenhang met de aard van de vindplaats en de bijzondere voorwaarden;

Het terrein werd onderzocht doormiddel van 15 prospectiesleuven. De sleuven 1 tot en met 12 (uitgezonderd sleuf 8) zitten in een grid met onderlinge afstand van 15m. Sleuf 13 werd op ca. 12m van sleuf 12 aangelegd omwille van de nabijheid van de perceelsscheiding.

Sleuf 8 werd haaks tussen de sleuven 7 en 9 aangelegd om een dwarsprofiel te krijgen van sleuf 7 - spoor 16, in sleuf 8 opnieuw aangetroffen en aangeduid als spoor 17.

Sleuf 14 werd tussen de sleuven 7 en 9 aangelegd om een idee te krijgen van het verdere verloop van de sporen 16-17. Sleuf 15 werd tussen de sleuven 9 en 10 aangelegd ter afbakening van het vondstengebied.

In de sleuven werden profielputten aangelegd, op het allesporenplan aangeduid als P gevolgd door een cijfer.

De sleuven werden gegraven met een 21-ton kraan op rupsbanden met een tandenloze graafbak van 2 m breed.

Waar nodig werden profielen en sporen opgeschaafd. Enkel de genummerde sporen 16-17 en 27 werden gecoupeerd.

##### b) de motivatie van de keuze ten aanzien van selectie van materiaal;

Het materiaal werd gebruikt conform de bijzondere voorwaarden.

##### c) de motivatie van de keuze ten aanzien van staalname;

Van spoor 27 werden twee bodemonsters genomen omwille van het feit dat dit spoor zich zeer duidelijk aftekende onder de plaggenbodem, deels in de begraven bodem (cfrt infra). De monsters

werden ingezameld met een roestvrij stalen truweel en opgeslagen in plastic zakken met hersluitbare sluiting.

6° een beschrijving van de vindplaats

Afmetingen van de prospectiesleuven – onderzochte oppervlakte:

Overzicht afmetingen sleuven				
lic. 2012-533				
Bree- Houbornstraat				
sleufnr	lengte in m	breedte in m	opp m <sup>2</sup>	
1	134	2	268	
2	143	2	286	
3	150	2	300	
4	155	2	310	
5	158	2	316	
6	161	2	322	
7	166	2	332	
8	10	2	20	
9	162	2	324	
10	147	2	294	
11	118	2	236	
12	100	2	200	
13	70	2	140	
14	5	2	10	
15	27	2	54	
Totaal geprospecteerd			3412	m <sup>2</sup>
Totale opp terrein			26600	m <sup>2</sup>
%			12,82	%

Beschrijving van de sporen / vondsten per sleuf

Sleuf 1

In sleuf 1 werden 4 sporen aangetroffen die geen sporenummers hebben gekregen. De eerste twee, in het zuidelijke deel van de sleuf, zijn quasi parallel lopende zuidwest – noordoost georiënteerde tot 75 cm brede sporen. De vulling bestaat uit grijsbruine aarde zonder archeologica die aansluit bij de bovenliggende teelaarde. Met meest zuidelijke spoor kon gevolgd worden over een lengte van ca. 16 m, het parallel spoor is ca. 18 m lang.

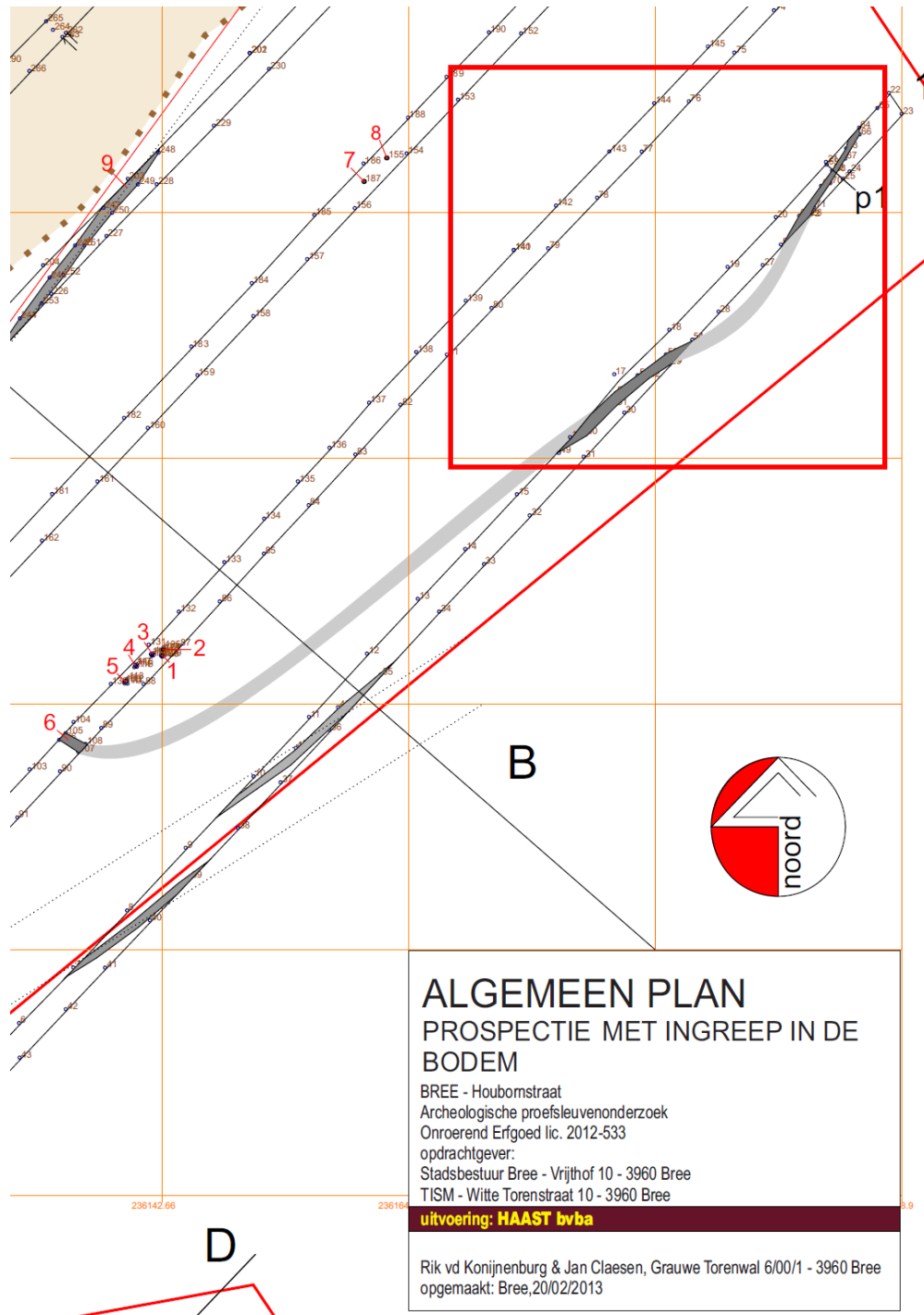
In het meest zuidelijke deel van de sleuf werd in de moederbodem redelijk veel grindbijmenging aangetroffen met ijzeraanrijking.

In de noordelijk deel van deze sleuf werden twee donkergrijs tot zwart gekleurde sporen aangetroffen. De vulling bestaat uit humeuze grond zonder archeologica. Het zuidelijkste spoor verloopt quasi parallel aan de eerste twee beschreven sporen, het noordelijkste loopt noord-zuid. Gelet op de similariteit in

vulling, bodemtextuur, kleur en afmetingen kunnen beide sporen aan elkaar gelinkt worden en beschouwd worden als één spoor.

Dit spoor werd gecoupeerd en uit de doorsnede blijkt het een greppel te zijn met ronde bodem waarin redelijk wat sporen van bioturbatie.

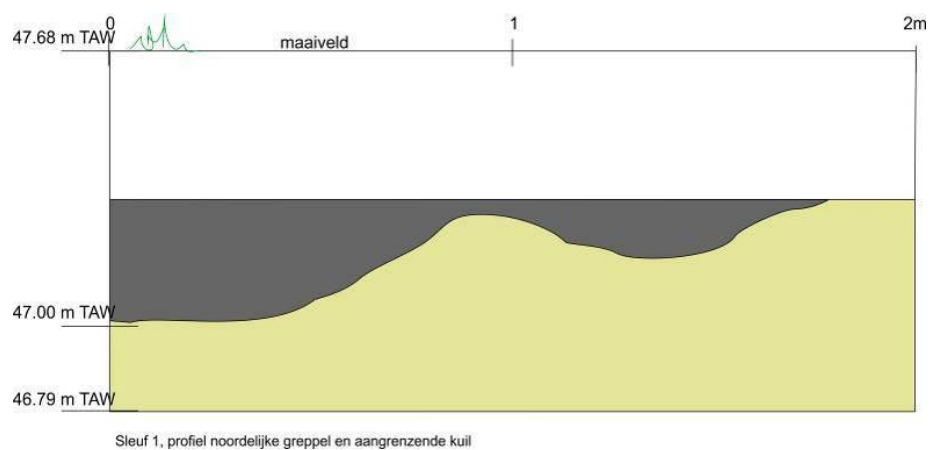
In grondplan de twee greppeldelen aangeduid binnen het rode vierkant:







Sleuf 1: foto 1 zuid > noord met vooraan de ijzerrijke grindbijmenging, foto2 de greppel in het noordelijk deel van de sleuf, foto 3: doorsnede van die greppel





## Sleuf 2

In sleuf 2 werden 7 sporen aangetroffen waarvan er 6 een spoornummer kregen (1 – 6). In het zuidelijk deel van de sleuf loopt een ca. 80 cm tot 110 cm breed spoor van west naar oost. De vulling bestaat uit grijze aarde die aansluit bij de ploeglaag. Het spoor sluit in de lengte aan bij een greppel spoor in sleuf 1 en zou aanzien kunnen worden als een oude perceelsscheiding.

Spoor 1 is een ovale grijze tot lichtgrijze verkleuring met een diameter van 27 cm. Het lijkt een paalgat zonder paalkern. Het spoor werd niet gecoupeerd.

Spoor 2 is gelijkaardig en heeft een maximale diameter van 31 cm. Ook de sporen 3, 4 en 5 zijn gelijkaardig. Spoor 3 heeft een diameter van 27 cm, spoor 4 heeft een diameter van 32 cm en spoor 5 een diameter van 42 cm.

De sporen 2 tot en met 5 vormen een licht gebogen lijn, spoor 1 vormt een ongelijkzijdige driehoek met de sporen 1 en 3 en ligt iets te zuiden van spoor 2. De onderlinge afstand tussen de sporen 2 tot 3 bedraagt, van hart tot hart, 110 cm, van 3 tot 4 is 170 cm en van 4 tot 5 is de afstand 145 cm.

Spoor 6 is een spoor dat loopt van noordwest naar zuidoost. De vulling is grijszwart en qua uitzicht en textuur sterk gelijkend op het noordelijk greppelspoor in sleuf 1. Alhoewel het in een heel andere richting loopt zou dit spoor wel deel kunnen uitmaken van die greppel in sleuf 1. De breedte van het spoor bedraagt 1,45 m.



*Sleuf 2, algemeen zicht van west > oost*



*Sleuf 2, spoor 6*



*Sleuf 2, spoor 5*



*Sleuf 2, spoor 4*



*Sleuf 2, sporen 3, 2 en 1.*



*Sleuf 2, spoor 3*



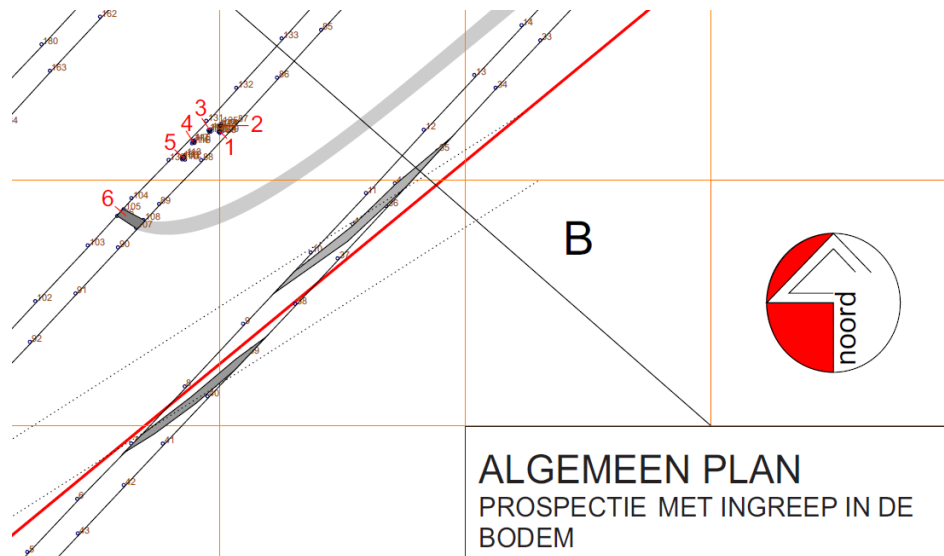
*Sleuf 2, spoor 2*



*Sleuf 2, spoor 1*



In grondplan:



### Sleuf 3

De vondsten in sleuf 3 beperken zich tot drie scherven; spoornrs 7-1 en 7-2 en 8. De scherven werden gevonden temidden van redelijk veel mollensporen, vlak onder de teelaarde.

Spoornr 7-1 is een gladwandige roodbruine scherv met gegolfd buitenoppervak en donkergrijze gladde binnenzijde. De kern van het baksel varieert van bruinrood aan de buitenzijde naar grijszwart aan de binnenzijde. De magering bestaat uit fijne kwartskorrels. De afmetingen: maximale lengte is 70 mm, maximale breedte is 62 mm en de dikte bedraagt 11,9 tot 12,1 mm.

De beschrijving voor 7-2 is identiek behalve de afmetingen. De maximale lengte bedraagt 50,7 mm, de breedte 27 mm en de dikte varieert van 10 tot 10,1 mm

Spoornummer 8 (vondstnummer 8 ) is een aardewerkscherf die zowel aan de binnen als aan de buitenzijde donkerbruinrood van kleur is. De kern van het baksel is donkergrijs. Enkele ruwe “vegen” aan de binnenzijde wijzen op handgevormd en niet wielgevormd aardewerk. De magering bestaat uit fijne kwartskorrels. De afmetingen: de maximale lengte / breedte is 34 mm / 34 mm. De dikte varieert van 4,5 mm tot 9 mm aan de tegenoverliggende breuk.



*Sleuf 3, spoor-/vondstnr 7*

*Sleuf 3, algemeen zicht (na sneeuwval)*



*Sleuf 3 spoor- / vondstnr 8*

#### Sleuf 4

Centraal in deze sleuf werd een ca. 100 tot 120 cm breed spoor, spoornummer 9, aangetroffen over een lengte van, in het midden van het spoor gemeten, 16,90 m. Het spoor loopt van zuidwest naar noordoost diagonaal door de proefsleuf. De vulling bestaat uit grijze tot donkergrijze aarde die aansluit bij de

teelaarde. In het meest noordelijke deel van dit spoor in de sleuf werden met een metaaldetector twee kleine loden musketkogels gevonden. De ene heeft een diameter van 13 tot 14 mm, is eerder ovaalrond dan echt een bolletje, de tweede is 11,5 mm in doorsnede.



*Sleuf 4, zicht van noordoost naar zuid west met in rood omcirkeld de vindplaats van de musketkogels.*

*Sleuf 4 spoor 10 en spoor 10 in rood omcirkeld.*



In het noordoostelijk deel van de sleuf werd spoor 10 aangetroffen. Spoor 10 is een ovaal van eerder onregelmatige vorm met een diameter van maximaal 109 x 106 cm. De rand van deze vlak / kuil is lichtgrijs tot grijs van kleur, in de kern komen meer zwarte vlekken voor. In dit spoor werden geen archeologica aangetroffen.



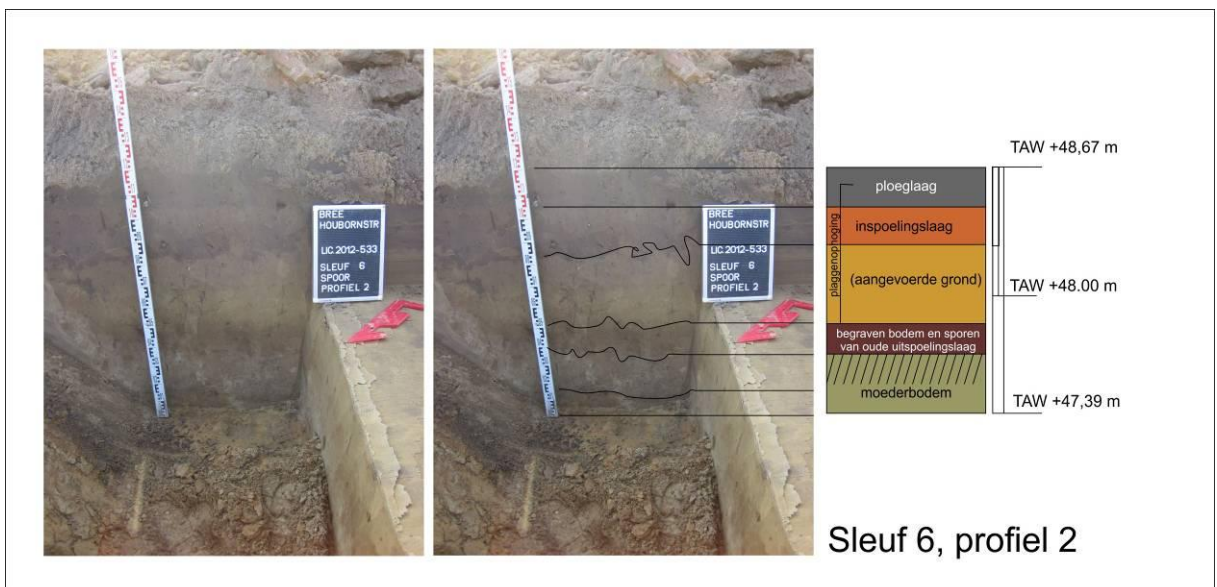


Sleuf 5

In deze sleuf werd geen enkel spoor aangetroffen. De foto hiernaast werd gemaakt na sneeuwval.

Sleuf 6

In sleuf 6 werden zoals in sleuf 5 geen sporen aangetroffen. Wel werd in deze sleuf duidelijk dat van dit gedeelte van het terrein en verder westelijk er zich een steeds dikker wordende plaggenbodem manifesteerde met daaronder sporen van een begraven bodem.



Ploeglaag = A (Aap)

Inspoelingslaag = Aa2

Aangevoerde grond = Aa3

Begraven bodem = Ap2 = fossiele bodem

Moederbodem = (weinig duidelijk of niet meer zichtbaar E) C



*Sleuf 6, van noordoost naar zuidwest met profielput 2*

## Sleuf 7

De sporen, spoornummers 12 – 16, bevinden zich in het vlak van de eerste 30 m in het zuidwestelijk deel van deze sleuf. Nadat in sleuf de nodige vaststellingen werden gedaan in verband met de aanwezigheid van een plaggenbodem, werd deze sleuf dieper uitgegraven. Er is dus een mogelijkheid dat in sleuf 6 wel sporen aanwezig zijn aangezien niet helemaal tot onder de begraven bodem de grond verwijderd werd.

De sporen in sleuf 7 bestaan uit 4 ronde tot ovale bodemsporen en een langgerekt greppelspoor. Spoor 12 is een ovale vlek, donkerder geelbruin dan de omringende moederbodem, met centraal een kleine scherf van een 15<sup>de</sup>-eeuws drinkschaaltje in witgrijs steengoed. Deze scherf werd niet ingezameld. De verkleuring heeft een diameter van 44 cm tot 42 cm.

Spoor 13, 14 en 15 zijn ovaal geelbruine vlekken die zich door hun donkere kleur onderscheiden van de omringende moederbodem. De sporen hebben een diameter van 87 cm (spoor 13), 75 cm (spoor 14) en 80 cm (spoor 15). De drie sporen liggen quasi op één lijn op een onderlinge afstand van 4,65 m (afstand tussen spoor 14 en 15) en 4,18 m (afstand tussen de sporen 13 en 14). De afstandsmaten werden gemeten van hart tot hart. Spoor 12 ligt buiten de lijn gevormd door de andere sporen. De sporen 13, 14 en 15 bevatten geen archeologica en werden, net zoals spoor 12 en 16, niet gecoupeerd.

Spoor 16 is een greppelspoor van 55 tot 58 cm breed. De randen bestaan uit zwartbruine aarde terwijl de “kern” uit geelbruine grond bestaat. Opvallend zijn de strakke rechte lijnen van de buitenzijden van deze greppel.



*Sleuf 7, algemeen zicht*



*Spoor 12 met naast de gele pijl het steengoedscherfje*



*Spoor 13, grote ovale kuil*

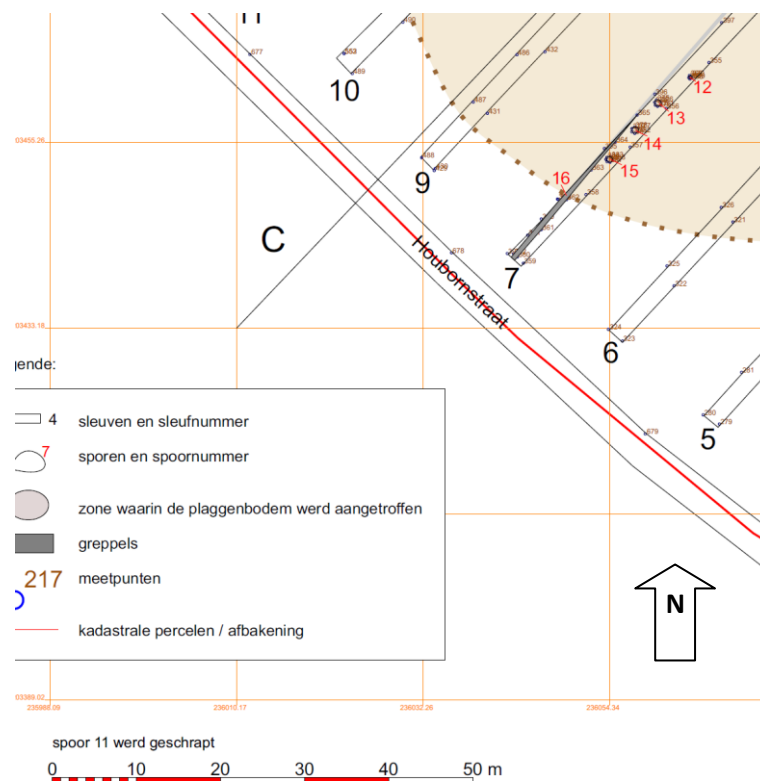
Sleuf 7:  
Spoor 14



Spoor 15



Spoor 16

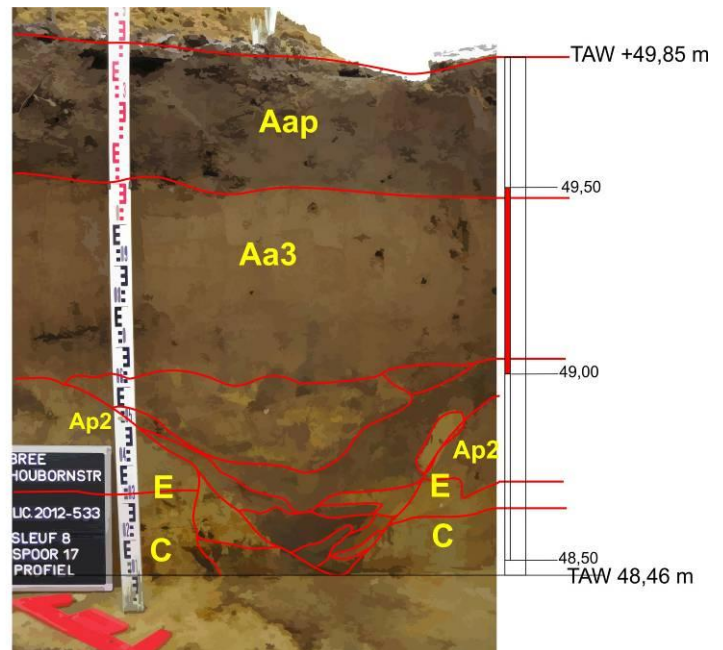


## Sleuf 8

Sleuf 8 werd ongeveer centraal op het terrein aangelegd, haaks op de richting van de andere prospectiesleuven. De opzet van deze sleuf was enerzijds het verdere verloop van spoor 16 in sleuf 7 na te gaan, anderzijds, indien we het aantreffen, dat spoor te couperen.

Het spoor werd zeer duidelijk zichtbaar, maar op een diepte van 49,10 tot 49,15 m TAW. In sleuf 6 werd het spoor zichtbaar op niveau 49,92 m TAW. Het maaiveld in sleuf 6 ligt op 50,49 m; diepte is 57 cm. Het maaiveld in sleuf 8 ligt op 49,85 m, de top van de greppel op 49,15 m; verschil 70 cm.





*Sleuf 8, (p3 – profiel 3 met spoor 17) noordoostwand, profiel met teelaarde (Aap), opgehoogde grond (Aa3), begraven bodem (Ap2), uitspoelingslaag E en moedergrond (C). De greppel doorsnijdt de Ap2 maar wordt volledig overdekt door de Aa3, de ophogende grond of plaggenbodem.*

*De greppel bestaat uit een eerste greppeluitdieping met eerder grillige, ronde vorm die nadien opnieuw uitgediept is in een zeer scherp afgeijnde V-vorm. In tegenstelling tot wat men zou verwachten bestaat de vulling van de greppel niet uit grond van de Aa3, de plaggen, maar wel uit grond van de Ap2 vermengd met grond van de E en de C-horizonten.*



#### Sleuf 9

Sleuf 9 telt twee sporen. Spoor 18 is een grillige rechthoek waarvan de vulling bestaat uit een mengeling van kleuren gaande van grijszwart tot donkerbruin. Meerdere kleine ronde vlekken wijzen op bioturbatie, waarschijnlijk door mollen. Opvallend is wel hun activiteit in dit spoor ten opzichte van de omgeving waar de densiteit aan mollengangen veel lager is. Het spoor is noord – zuid georiënteerd, van 38 tot 47 cm breed en 112 cm lang. Het spoor werd niet gecoupeerd en in het spoor werden geen archeologica aangetroffen.

Spoor 32 is geen grondspoor maar, eigenlijk zoals de sporen 7 en 8, een vindplaats van een 5 tal kleine scherven. 4 ervan zijn sterk vergelijkbaar met de scherf beschreven als spoor 7; grijze tot donkergrijze kern gemagerd met fijn kwarts (zand), een roodbruin buitenoppervlak en een grijze gladde binnenzijde. Het 5<sup>de</sup> scherfje is zwart aardewerk, mogelijk een randscherfje met een scherpe lip.



## Sleuf 10

Spoor 19 is een ovale grijze vlek met een diameter van 45 cm tot 37 cm. De grijze vulling steek af tegen de geelgrijze omringende moederbodem. Het spoor lijkt deels in de zuidwand van de sleuf te verdwijnen. Zowel naar kleur als naar grondtextuur wijkt de vulling van dit spoor af van de bovenliggende plaggenbodem.



*Sleuf 10, spoor 19*



*Sleuf 10, spoor 20*

Vergelijkbaar qua vulling en aansluiting met bovenliggende lagen zijn de sporen 20, 21, 22, 23 en 24. In spoor 20, afmetingen 55 cm x 45 cm, werd centraal een klein bodemfragment aangetroffen van een recipiënt in zwart-donkergrijs aardewerk. De binnen- en de buitenzijde zijn geglad, maar het is duidelijk een handgevormd product. De bodem is een vrij scherp uitgeknepen standvoet aansluitend bij een vlakke bodem. De kern van het baksel is donkergrijs tot zwart met een vrij grove kwartshoudende (zand) magering. De afmetingen: 24 mm x 32 mm, dikte 7,7 mm.



*Sleuf 10, spoor 21*



*Sleuf 10, spoor 22*

Spoor 21 heeft als afmetingen 35 cm x 28 cm. Liggen de sporen 19, 20, 22, 23 en 24 ongeveer op één lijn, nagenoeg parallel aan de zuidelijke sleufwand, dan springt dit spoor enigszins in noordelijke richting uit ten opzichte van die lijn.

Spoor 22 is 50 cm x 65 cm groot en verdwijnt deels in de zuidwand van de sleuf.

Spoor 23 wordt doorkruist door een grote mollen- of wortelgang (de boemrangvormige verkleuring op onderstaande foto, sleuf 10 – spoor 23). Het spoor zelf zit deels nog in de noordelijke sleufwand.

Hetzelfde geldt voor spoor 24. De afmetingen van deze sporen, van de zichtbare / vrijgelegde delen: spoor 23 55 cm x 65 cm, spoor 24 45 cm x 35 cm.



*Sleuf 10, spoor 23*

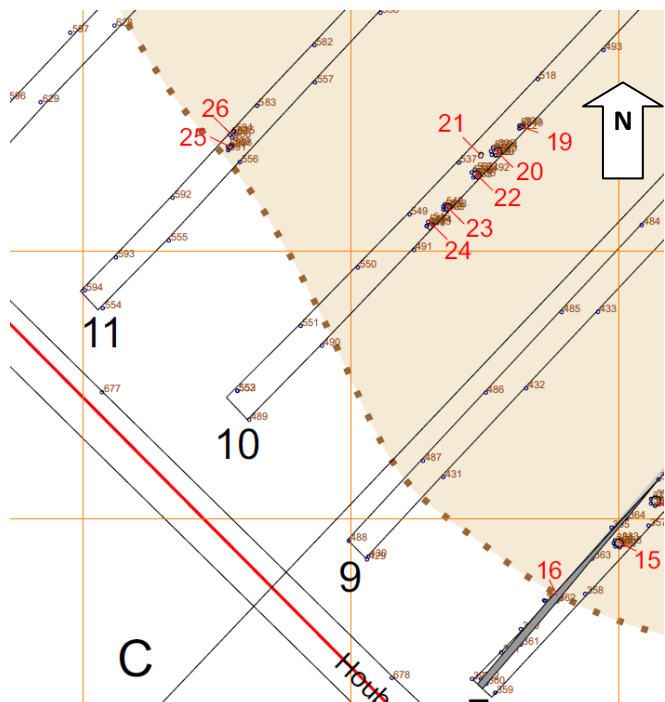


*Sleuf 10, spoor 24*

*Sleuf 10, algemeen beeld van zuidwest naar noordoost.*



Spoor 19  
Spoor 20  
Spoor 21  
Spoor 22  
Spoor 23  
Spoor 24



#### Sleuf 11

In sleuf 11 werden twee sporen aangetroffen; spoornummers 25 en 26. Opnieuw is de verkleuring in de bodem en de vulling van het spoor nagenoeg identiek aan de andere bodemsporen; grijs tot donkergrijze vlekken die zich duidelijk aftekenen in de grijs-geelbruine moederbodem.

Spoor 25 is een kleine ronde verkleuring, 22 cm x 21 cm groot. Spoor 26 is een veel grotere verkleuring, 36 cm x 98 cm, die deels verdwijnt in het noordprofiel van de sleuf.





*Sleuf 11, spoor 25*



*Sleuf 11, spoor 26*

#### Sleuf 12



Sleuf 12 leek een sleuf te worden zonder sporen tot we bijna op het einde, aan de noordoostelijke zijde een grote bijna perfect cirkelvormige verkleuring aantreffen van 112 tot 116 cm diameter. Het spoor, spoor 27, is duidelijk een kuil waarin gestookt is. De moederbodem vertoont roodbruine plekken van verbranding.

De bodem van de kuil zit vol assen van hout of ander hard organisch materiaal. Tussen de assen zit centraal een laagje grijze aarde, mogelijk een restant van de oude, begraven bodem (zoals te zien in sleuf 8 : profielfoto laag Ap2).



Opmerkelijk is wel dat de verdere vulling van deze kuil, in tegenstelling tot de andere (kuil)sporen, wel bestaat uit grond gelijk aan de plaggenbodem. Rondom het spoor zijn verder geen duidelijke restanten aangetroffen van een begraven bodem.

Het spoor heeft een diameter van ca. 85 cm. Het spoor werd voor 1/4<sup>de</sup> gecoupeerd. Er werd een grondmonster ingezameld van de assenlaag, 1200 gr, en een bodemmonster van de direct aansluitende vulling van de plaggenbodem, 2400 gr.

#### Sleuf 13

De sporen in sleuf 13, spoornummers 28, 29, 30 en 31 zijn alle vier sporen van kuilen. Omdat de sporen 29, 30 en 31 in de zuidwand van de sleuf werden aangetroffen, werd besloten het profiel van deze sleuf te doorbreken en een klein kijkvenster te graven van ca. 4 m x 4 m, aansluitend bij sleuf 13. Het kijkvenster kreeg geen apart sleuvennummer.

Wat opvalt is dat in de bodemstratigrafie bijna geen spoor meer terug te vinden is van de plaggenbodem. Blijkbaar zitten we hier op de top van een oude uitloper van het Kempisch Plateau, misschien een soort eolische rug.

De sporen zitten vrij dicht bij elkaar. Spoor 28 is een redelijk duidelijk afgetekende kuil met als afmetingen 110 cm x 63 cm. De vulling bestaat uit grijze aarde. In doorsnede is de kuil aan de westzijde dieper dan aan de oostzijde. In dit spoor werd één zwartbruine wandscherf aangetroffen van handgevormd gladwandig aardewerk. De kern is zwart / donkerbruin en vertoont een magering met kwarts (zand). De afmetingen: 40 x 38 mm en 7 mm dikte.



*Sleuf 13, spoor 28*

De vrij grillige bodem van de put in profiel kan te wijten zijn aan biologische werking maar zou – misschien – ook kunnen wijzen op het soort werktuig, een smalle schop, waarmee de put gegraven is.

Spoor 29, 195 cm x 64 cm is vergelijkbaar met spoor 28 maar ligt iets meer zuidoost - noordwest georiënteerd op spoor 28. Hier is duidelijk de bodem vervormd door bioturbaties; mollengangen die zich in het profiel in verschillende richtingen aftekenen.



*Sleuf 13, spoor 29*

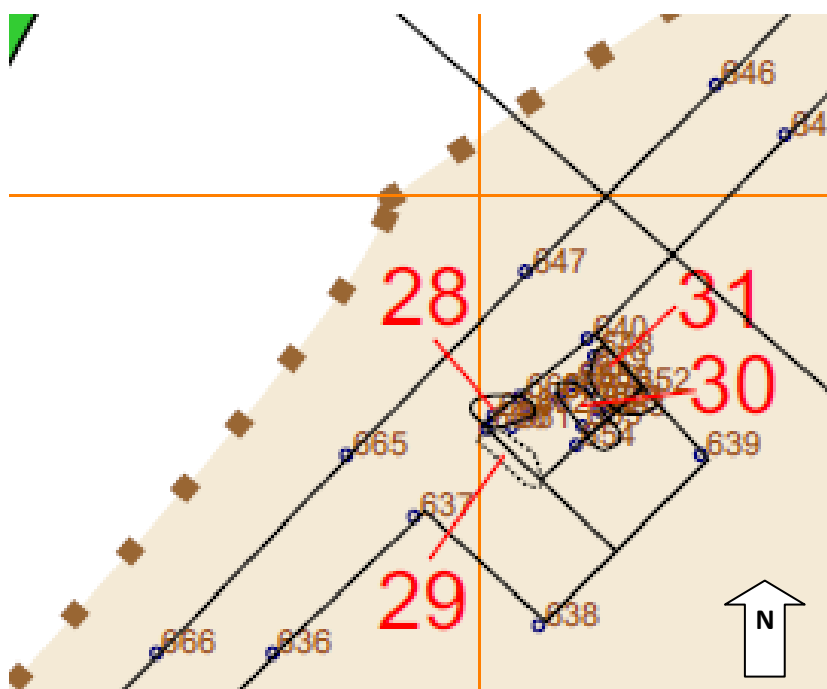
Spoor 30 wijkt helemaal af van de andere sporen en is enigszins vergelijkbaar met spoor 18 in sleuf 9. Het spoor verloopt haast parallel aan

spoor 29, maar de duidelijke aflijning, de donkergrijze vulling en de aanwezigheid van een steengoedscherf – fragment van een (15<sup>de</sup> / 16<sup>de</sup>-eeuwse kruik – zijn ons inziens aanwijzingen voor een spoor uit een heel andere periode dan de andere sporen. De afmetingen van spoor 30 zijn 215 cm x 71 cm, gemeten diepte: 36 cm



*Sleuf 13, spoor 30*

Spoor 31 tenslotte is opnieuw een langwerpige kuil, quasi parallel aan spoor 30 en deels verdwijnend in de noordoostwand van het kijkvenster. De vulling is vergelijkbaar met die van de sporen 28 en 29; grijze grond met sporen van bioturbatie. De afmetingen: 195 cm x 93 cm.μ



*De sporen 28, 29, 30 en 31 zoals weergegeven op het allesporenplan. Qua maatvoering: de afstand tussen de meetpunten 637 en 665 bedraagt 2 m.*



## Sleuf 14



Sleuf 14 werd aangelegd in het verlengde van de sporen 16 en 17 die tot één en dezelfde greppel lijken te behoren. Het spoor werd opnieuw aangetroffen op een diepte van ca 1 m onder het maaiveld (maaiveld = +49.34 m TAW, diepte van de sleuf +48.32m). Het spoor vertoont een lichte afbuiging naar oostzuidoost in plaats van, zoals in de sleuven 7 en 8, nagenoeg rechtlijnig te lopen.

In het oppervak zijn duidelijk twee sporen zichtbaar: een breed greppelspoor met daarin een twee smaller greppelspoor. De vulling van de brede greppel lijkt op een verzanding of inkalving van de zijanten met grond bestaande uit de oude ploegvoer vermengd met moederbodem. De tweede greppel is een getrokken eerder V-vormig spoor waarvan de vulling uit humeuze, donkergrijze grond bestaat; vermoedelijk restanten van een humifactieproces waardoor de greppel geleidelijk dichtgroeide. Na overlaging door plaggen / opvulgrond is de greppel volledig uit dienst geraakt.



## Sleuf 15

Sleuf 15 werd gegraven om eventueel een afbakening van het sporenareaal te kunnen vaststellen. In deze sleuf werd geen enkel spoor aangetroffen.

## Vondsten

Overzicht van de vondsten “in situ”:

Vondstenlijst:

Spoornr 7-1 is een gladwandige roodbruine scherf met gegolfd buitenoppervak en donkergrijze gladde binnenzijde. De kern van het baksel varieert van bruinrood aan de buitenzijde naar grijszwart aan de binnenzijde. De magering bestaat uit fijne kwartskorrels. De afmetingen: maximale lengte is 70 mm, maximale breedte is 62 mm en de dikte bedraagt 11,9 tot 12,1 mm.

De beschrijving voor 7-2 is identiek behalve de afmetingen. De maximale lengte bedraagt 50,7 mm, de breedte 27 mm en de dikte varieert van 10 tot 10,1 mm

Spoornummer 8 (vondstnummer 8 ) is een aardewerkscherf die zowel aan de binnen als aan de buitenzijde donkerbruinrood van kleur is. De kern van het baksel is donkergrijs. Enkele ruwe “vegen” aan de binnenzijde wijzen op handgevormd en niet wielgevormd aardewerk. De magering bestaat uit fijne kwartskorrels. De afmetingen: de maximale lengte / breedte is 34 mm / 34 mm. De dikte varieert van 4,5 mm tot 9 mm aan de tegenoverliggende breuk.

Spoor- / vondstnr 7



Spoor- / vondstnr 8



Spoor- / vondstnr 14



Spoor- / vondstnr 9



0 1 2 3 4 5 cm

Spoornummer 9 (vondstnummer 9): metaaldetectorvondst - twee kleine loden musketkogels. De ene heeft een diameter van 13 tot 14 mm, is eerder ovaalrond dan echt een bolletje, de tweede is 11,5 mm in doorsnede.

Spoornummer 14 (vondstnummer 14): kleine wandscherfje grijszwart aardewerk, handgevormd, met grijszwarte kern fijn gemagerd met zand, lengte 23 mm, breedte 14 mm, dikte 7,1 mm.

Spoornummer 20 (vondstnummer 20): klein bodemfragment van een recipiënt in zwart-donkergrijs aardewerk. De binnen- en de buitenzijde zijn geglad, maar het is duidelijk een handgevormd product. De bodem is een vrij scherp uitgeknepen standvoet aansluitend bij een vlakke bodem. De kern van het baksel is donkergrijs tot zwart met een vrij grove kwartshoudende (zand) magering. De afmetingen: 24 mm x 32 mm, dikte 7,7 mm

Spoornummer 28 (vondstnummer 28): zwartbruine wandscherf van handgevormd gladwandig aardewerk. De kern is zwart / donkerbruin en vertoont een magering met kwarts (zand). De afmetingen: 40 x 38 mm en 7 mm dikte.

Spoornummer 32 (vondstnummers 32-1, 32-2, 32-3, 32-4, 32-5): een 5 tal kleine scherven. 4 ervan zijn sterk vergelijkbaar met de scherf beschreven als spoor 7; grijze tot donkergrijze kern gemagerd met fijn kwarts (zand), een roodbruin buitenoppervlak en een grijze gladde binnenzijde. Het 5<sup>de</sup> scherfje is zwart aardewerk, mogelijk een randscherfje met een scherpe lip.

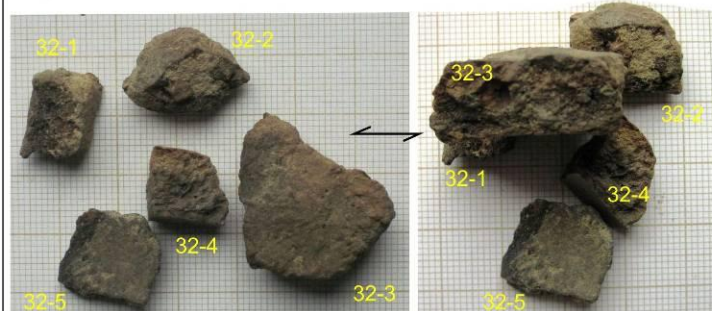
Spoor- / vondstnr 20



Spoor- / vondstnr 28



Spoor- / vondstnr 32



Losse vondst





## 7° Besluit

### De stratigrafie / pedogenese / micro-reliëf

Uit de stratigrafische waarnemingen in de profielputten 1, 2 en 3 blijkt dat er een flinke ophoging van het terrein, tenminste over perceel 945W9, is geweest gedurende een bepaalde periode. Die ophoging heeft een bestaande ploeglaag, bewerkte bodem, begraven waardoor deze laag verbleekt is door uitspoeling.

Het reliëf van het terrein is dus van uitzicht veranderd door ophoging. Het is echter niet duidelijk of deze ophoging het gevolg is geweest van beplagging dan wel door aanvoer van een grote massa grond om een depressie enigszins op te vullen.

### Ophoging door beplagging

Op het oppervlak van het terrein en in de ploeglaag (Ap), tot in het onderste niveau van de opvullingslaag (Aa3) komen scherven voor daterend van de late middeleeuwen tot heden. Markant zijn scherfjes van proto-steengoed, Elmpt-Brüggen (grijs) aardewerk, steengoedfragmenten en uiteraard het klassieke geglazuurde aardewerk waaronder zowel aardewerk met ijzer-engobe als aardewerk met loodglazuur.

Vermoedelijk kan dit toegewezen worden aan bemesting met aalt vermengd met ander organisch materiaal uit beerputten en / of stallen uit nabijgelegen boerderijen. Het is geweten dat vanaf de late middeleeuwen deze gronden bewerkt werden door de boeren, die de winning, boerderij, van het klooster van Onze-Lieve-Vrouw-ter-Rivieren, bewoonden. Dit klooster, gelegen op ca 300 m afstand, werd gesticht in 1464 door Augustijn Baerdemakers voor zijn twee dochters samen met vijf zusters uit Hasselt, Franciscanessen, die leefden volgens de Derde Regel van Sint-Franciscus ( ook Grauwzusters of Tertiariissen genoemd).

Indien vanaf die periode deze velden beplagd werden en we rekening houden met een ophoging van 2 tot 3 mm per jaar, dan klopt de periode van terrein ophoging ongeveer met de dikte van de ophogingslaag Aa3. Deze is gemiddeld 60 cm tot 80 cm dik;  $80 / 0,2 = \text{ca. } 400$  jaar ophoging.

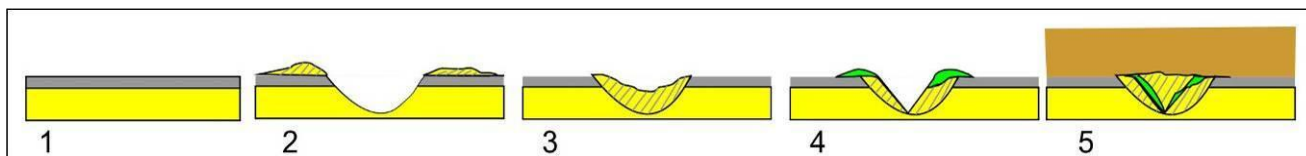
### Massale aanvoer van grond in één keer

We sluiten echter de mogelijkheid niet uit dat de aangevoerde grond in één keer aangevoerd is.

De argumentering daarvoor wordt gehaald uit twee bodemkundige vaststellingen, greppelspoor 16-17 en stookkuil spoor 27, gecombineerd met sporen op een luchtfoto uit 1949, en het mogelijk gebruikt materiaal voor het ruimen van een greppel.

#### 1: De greppel in de sleuven 7, 8 en 14:

De opvullingslagen van de V-greppel, de smalle greppel, zijn geen inspoelings- of verzandingslagen, maar lijkt in één keer uit de directe omgeving aangevoerde grond die op begroeide greppeloevers gegooid werd. Het humificatieproces heeft gezorgd voor een donkere schuin de bodem ingaande verkleuring van deze greppelwanden. De opgevulde greppel lijkt vervolgens in een beweging te zijn afgedekt door een dik pakket aangevoerde grond. Die aangevoerde grond is over het hele terrein beschouwd niet overal even dik, maar vormt de opvulling van een komvormige depressie.



*Pedogenese greppelspoor :*

*Fase 1: oorspronkelijke maaiveld en bodem*

*Fase 2: uitgraven van een greppel met afgeronde bodem*

*Fase 3: gedeeltelijke dichtslibbing van greppel*

*Fase 4: uitdiepen van de greppel met een taludbak*

*Fase 5: dichten van de greppel en vervolgens ophoging van het bodemniveau*

In deze redenering is een verticale luchtopname uit 1949 mogelijk belangrijk (zie fotocollage pagina 36). Slechts de noordelijke helft van het onderzoeksterrein is op die foto zichtbaar; perceel 945W9. Op dat perceel is van zuidwest naar noordoost een langwerpige donker spoor zichtbaar uitmondend in een verbreed spoor met rechts ervan een ronde donkere vlek. Door een projectie van de perceelsscheidingen en dat spoor op het allesporenplan blijkt dat het spoor samenvalt met de greppel, spoor 16-17 en de voortzetting daarvan in sleuf 14. Het spoor op de foto geeft met andere woorden de indruk dat de greppel gevormd door de sporen 16 en 17 en het bodemspoor in sleuf 14, op het moment van het maken van de luchtfoto, 1949, misschien niet meer zichtbaar, dan toch kort genoeg onder het maaiveld te liggen om een verkleuring te veroorzaken op een verticale fotografische opname.



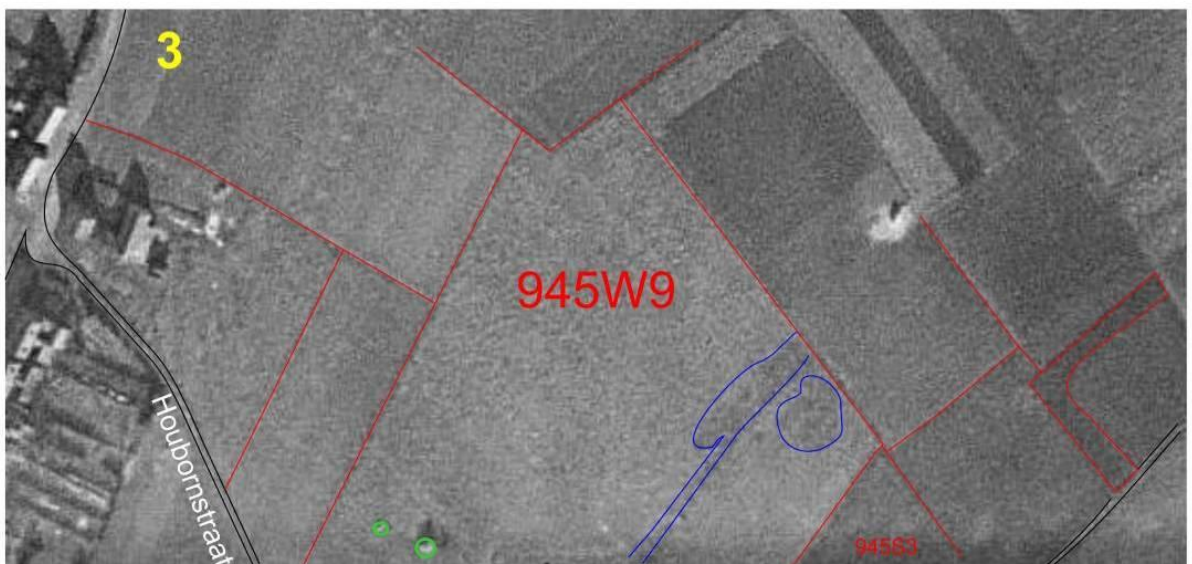
2: De in het profiel scherpe V-vormige aflijning van de smalle greppel:

De scherpe V-vorm van de gracht in het profiel in sleuf 8 kan te maken hebben met het gebruik van een taludbak of vleugelbak om greppels te graven. Dergelijke bakken worden gebruikt om (afwaterings)greppels te graven, bestaan in allerlei afmetingen en zijn redelijk recent pas in gebruik genomen; na WOII.



Luchtfoto 1949 (©Kadaster Nederland)

- 1: detail met gedeelte van onderzoeksgebied en omgeving
- 2: detail onderzoeksgebied met donkere verkleuringen
- 3: interpretatie van de sporen met in rood de perceelsscheidingen, blauw aflijning van sporen, groen voor aanduiding van struiken / bomen, zwart aflijning van de Houbornstraat.

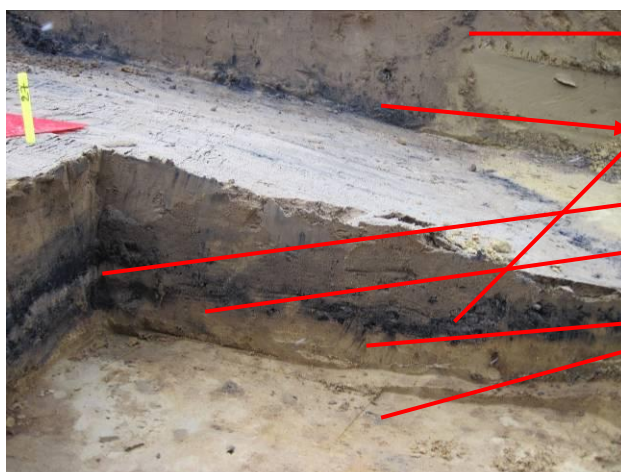






### 3: Spoor 27 (sleuf 12)

De vulling van deze stookkuil bestaat uit een vrij dikke laag asresten, licht vermengd met moedergrond, daarbovenop en onmiddellijk aansluitend bij de asresten de plaggen- of aangevoerde grond.



kuilwand in het profiel met vulgrond gelijk aan de ophogingslaag

assenlaag

assenlaag met moedergrondbijmenging

verbrande moedergrond

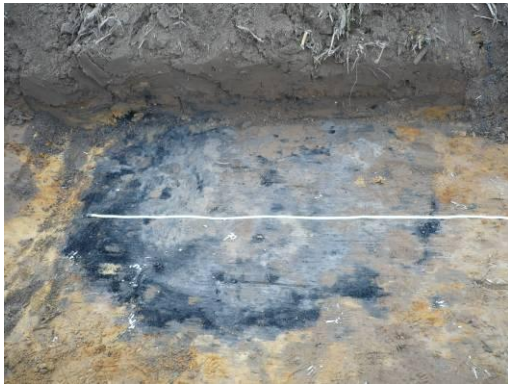
moederbodem

De kuil zelf is waarschijnlijk een doodgewone stookplaats waar afval van het veld, het loof van de aardappelen bij wijze van spreken,



verzameld en verbrand werd. Een gelijkaardige kuil werd trouwens aangetroffen op het belendend perceel 945V8<sup>13</sup>.

De opvulling van deze kuil met een dikke laag opvulgrond kan haast geen geleidelijk proces van beplagging geweest zijn. De aard van de sporen is dermate “vers” dat een plots afsluiten met een dikke laag opvulgrond als meest aannemelijke ingreep kan beschouwd worden. Door de dikte van de laag opvulgrond heeft de tijd via (regen)waterinfiltratie en bioturbatie ogenschijnlijk nog geen kans gehad tot sporendegeneratie.



(spoor van een brandkuil op belendend perceel 945V8)

Deze 3 argumenten en waarnemingen samen tonen ons inziens aan dat de opvulling van een komvormige depressie op perceel 945W9 in één keer en in een recente periode heeft plaatsgevonden.

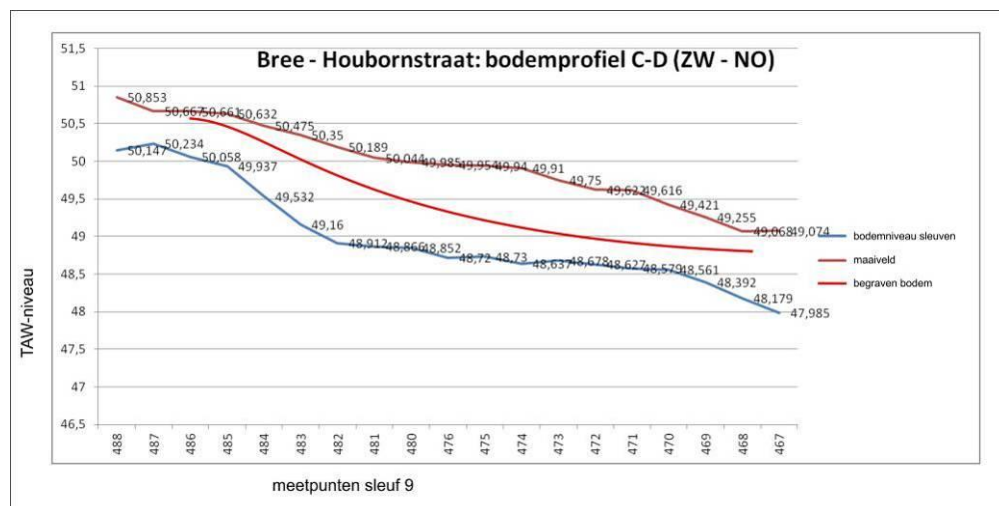
Het aannemen van een recente grondverplaatsing als verklaring voor de ophoging van het terrein, vermoedelijk met de intentie tot nivellering en droogmaken van het veld / de akker, verklaart het

“plotse” afsluiten van de onderliggende sporen die door de oorspronkelijke teelaarde gingen; met name het greppelspoor 16-17 en stookkuil 27.

Waar dan die grond vandaan gekomen is blijft een open vraag. Het betekent wel dat al hetgeen in de huidige bouwvoor gevonden wordt zeker geen link heeft met bodemsporen onder de ophogingslaag.

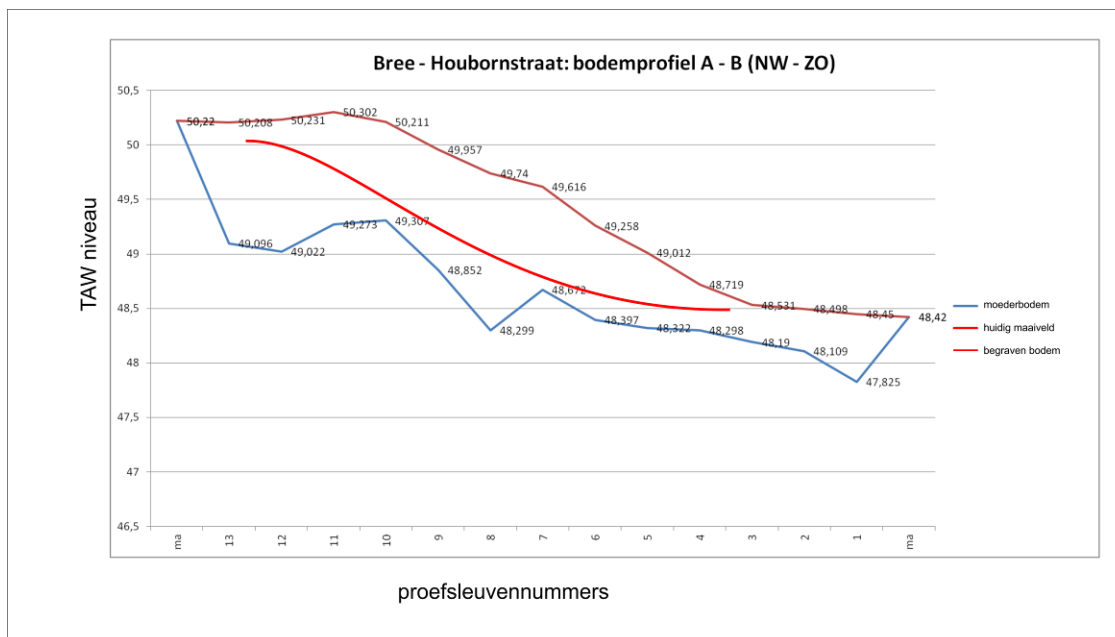
Het terreinprofiel en de stratigrafische waarnemingen zowel in noordoost-zuidwest als in noordwest-zuidoost richting tonen duidelijk de kom die aangevuld werd.

*Het terreinprofiel C – D is het noordwestprofiel van sleuf 9. De hoogte is sterk overdreven ten opzichte van de lengte wat een vertekend beeld geeft van de helling. De echte lengte bedraagt 162 m, het niveauverschil “slechts” 1,78 m.*



*In noordwest – zuidoost richting is het nog duidelijker dat het oorspronkelijke terreinprofiel in noordwestelijke richting een veel steilere helling vertoonde.*

<sup>13</sup> Van de Konijnenburg, R. 2010: Bree, Rode Kruislaan - bouw nieuw politiekantoor. Archeologische prospectie – eindverslag, p. 13



#### Het tracé van de Wiekersbeek

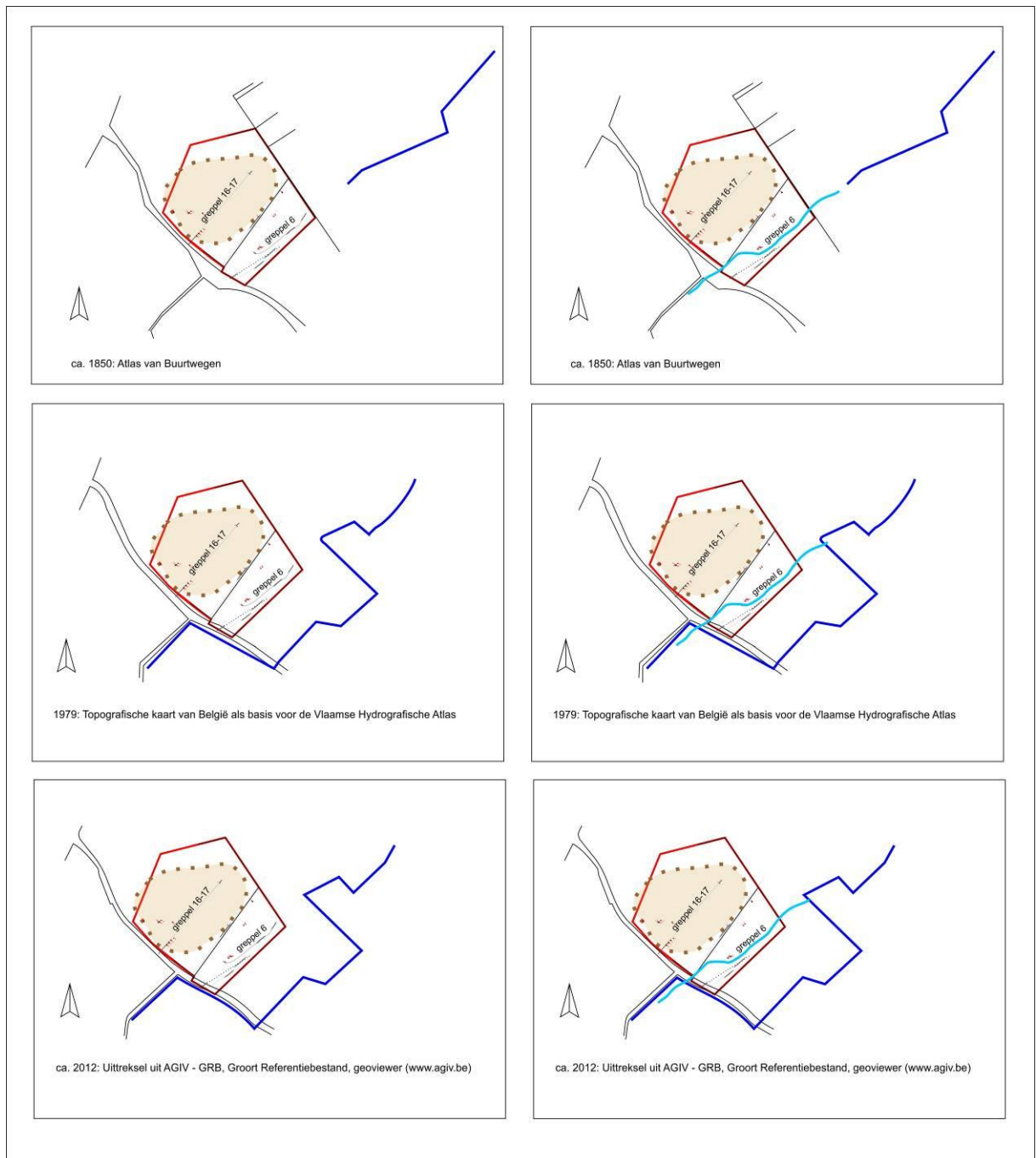
De Wiekersbeek is een klein beekje dat haar oorsprong vindt op het Kempisch Plateau en via de steilrand in noordoostelijke richting verder stroomt. Het is een zogeheten niet-gecategoriseerde waterloop waardoor de evolutie van haar loop moeilijk te volgen is. Nochtans is dit beekje naamgever voor een kleine wijk ten noordoosten van het onderzoeksgebied aan de Sint-Jacobstraat.

De naam van de beek – Wiekersbeek – zou een dialectische verbastering geweest zijn van Wiërsbeek of Wijersbeek wat toponymisch een verwijzing is naar aanwezigheid van drassig, moerassig land of vijvers.

De loop van het beekje is cartografisch voor het eerst gedeeltelijk opgenomen in de Atlas van Buurtwegen. Een tweede referentie is de Vlaamse Hydrografische Atlas, raadpleegbaar via het internet op [www.agiv.be/geoloketten](http://www.agiv.be/geoloketten), en een derde referentie is de kaart zoals weergegeven in het Groot Referentie Bestand (AGIV – GRB, raadpleegbaar op <http://geovlaanderen.agiv.be/gdiviewer/>).

Uit de verschillende gegevens lijkt het aanneembaar dat deze beek ooit het perceel 945S3 dwarste. De huidige loop, parallel aan een toegangsweg naar het kasteeltje “De Viggel” strandt op de Houbornstraat. Logischerwijs zou de natuurlijke loop rechtdoor gaan. Er mag ook veronderstelt worden dat zelfs de loop langs die toegangsweg een kanalisatie is en een omlegging van de oorspronkelijke loop van het beekje waarvan trouwens de bron gezocht moet worden op de top van het Kempisch Plateau in de buurt van de steilrand op het domein van de Viggel.

Als we van die stelling uitgaan is het logisch dat de natuurlijke loop van de Wiekersbeek perceel 945S3 doorkruist en dat de greppel, gevormd door de spoor 6 en het meanderende greppelspoor in het noordelijke deel van sleuf 1 mogelijk een voortzetting geweest zijn van een poging tot kanalisering van de Wiekersbeek ofwel de oorspronkelijke loop zijn. Opvallend is dat de huidige loop van deze beek, en de loop zoals aangegeven op plan 11 uit de Atlas van Buurtwegen, gelijk loopt met perceelsscheidingen en daardoor een eigenaardig en vooral zeer hoekig verloop kent.



*De loop van de Wiekersbeek zoals weergegeven op de drie kaarten met rechts, in lichtblauw, de mogelijke natuurlijke loop van de beek.*

De veronderstelde natuurlijke loop is in feite een quasi rechtlijnige, licht meanderende voortzetting van de loop van de beek komende van de steilrand in noordoostelijke richting. De veronderstelde natuurlijke loop snijdt als het ware een flink stuk van het huidige tracé van dit beekje af.

De *Wiër* (Wieker) heeft misschien op perceel 945S3 of in de buurt daarvan gelegen. Een spoor daarvan werd niet aangetroffen.

## De sporen / vondsten

Onder de ophogingslaag of plaggenbodem zijn meerdere sporen van kuilen en mogelijk paalgaten aangetroffen. Op dit ogenblik is er geen enkele zekerheid over de aanwezigheid van gebouwenstructuren, maar de reeks sporen in de sleuven 2 en sleuf 10 (detailplannen op pagina's 23 en 30) kunnen daar wel op wijzen.

Het slechts sporadisch aangetroffen, maar duidelijk in de ijzertijd – ca. 800 / 750 BC tot ca. einde eerste eeuw BC – dateerbare aardewerk, laat vermoeden dat er – voor het eerst op Brees grondgebied – sporen van menselijke activiteit tijdens de ijzertijd werden aangetroffen.

In overleg met de erfgoedconsulente werd daarom nog tijdens het proefsleuvenonderzoek besloten zo weinig mogelijk sporen te couperen en geen kijkvensters aan te leggen binnen de zone waarin ijzertijdsporen werden aangetroffen.

Nochtans is die zone moeilijk af te lijnen. In noordoostelijke richting, waar de wijk “De Houborn” gebouwd is, is het terrein afgegraven. Er is een duidelijk zichtbaar lager maaiveldniveau tussen de wijk en de onderzochte percelen. Anderzijds is op perceel 945 S3 geen aanwijzing voor een begraven bodem terwijl daar, in sleuf 2, de spoornummers 7 en 8 werden aangetroffen. Spoor 7, scherven, zijn duidelijk dateerbaar in de ijzertijd. In zuidelijke en westelijke richting zijn de weg en de perceelsscheidingen duidelijke afbakeningen. Mogelijk bestaat er ook een verband tussen het noordoostelijke, meanderende greppelspoor in sleuf 1 en de paalsporen in sleuf 2. Er is een mogelijkheid dat die greppel een afbakeining was van een droge(re) zone in het landschap waarbinnen constructies voor wonen / graanopslag / schuurtjes werden opgetrokken.

De overige greppels in de sleuven 1, 2 en 4 zijn meer dan waarschijnlijk restanten van – recente – perceelsscheidingen. Zeker de greppel in sleuf 4 die samenvalt met de huidige scheiding tussen de kadastrale percelen 945 S3 en 945W9.

## Algemeen besluit

Er zijn duidelijke aanwijzingen die een flinke ophoging van het terrein in één beweging aantonen, eerder dan een geleidelijke ophoging gedurende meerdere eeuwen. Het micro-reliëf veranderde daardoor van uitzicht; een komvormige depressie dalend van noordwest naar zuidoost en van zuidwest naar noordoost, werd daardoor een licht heuveltje afdalend in dezelfde richtingen.

De opvulling heeft op perceel 945W9 een oude bodem begraven. De vondsten in de ophogingslaag en de huidige ploegvoor zijn geen referentie voor menselijke activiteiten op dit terrein voor die ophoging plaatsvond. Wel zijn daarvan sporen aangetroffen onder de ophogingslaag en onder de begraven bodem. Die sporen, kuilen en mogelijk paalsporen, lijken deels dateerbaar in de ijzertijd, 750 BC tot begin van onze jaartelling.

De paalsporen op perceel 945S3 kunnen in combinatie met de meanderende greppel wijzen op een omwald erf uit de ijzertijd. Anderzijds dient opgemerkt dat de meanderende greppel ook weleens de natuurlijk loop kan geweest zijn van de Wiekersbeek. De andere greppels zijn (recente) perceelsscheidingen.

8° aanbevelingen voor het vervolgonderzoek met betrekking tot de vindplaats of een periode daarvan, globaler dan gesteld per vondstcategorie

Een vervolgonderzoek moet meer duidelijkheid brengen in de pedogenese van het terrein. Is de ophoging echt een plaggenbodem of een in één keer aangevoerde berg grond ter nivellering van het terrein? Wat is de relatie tussen de sporen onderling? Is er een verband tussen de greppels en de kuil- / paalgatsporen? Wat is de relatie tussen de sporen 13, 14 en 15 en de greppel? Kunnen de greppel, spoor 16-17, en spoor 27 gedateerd worden? Wat is de relatie tussen het aangetroffen schervenmateriaal en



mogelijke bewoningssporen? Gaat het om een off-site fenomeen of is er daadwerkelijk sprake van sporen van een nederzetting? Is er een verband tussen de ophoging van het terrein en mogelijke verzakkingen te wijten aan seismologische activiteit?


Ongetwijfeld zijn er nog andere vragen die na lezing van dit verslag kunnen gesteld worden. De belangrijkste aanbeveling is derhalve om, in samenspraak met de erfgoedconulenten van het Agentschap onroerend Erfgoed, een gebied af te bakenen voor een vervolgonderzoek. Enkel door een vervolgonderzoek kan een beter inzicht verkregen worden in de menselijke activiteiten op dit terrein vanaf de ijzertijd tot op heden.

9° een samenvatting, met vermelding van de vraagstelling, van de gevolgde onderzoeksmethode en de resultaten

#### De onderzoeksvragen

- Zijn er sporen aanwezig? *Ja, er zijn duidelijk archeologische sporen aanwezig, zowel bodemsporen als archeologica*
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen? *Ja, de sporen zijn van antropogene oorsprong. Het betreft kuilen, mogelijk paalgaten en greppels.*
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen? *Afhankelijk van de ouderdam van de sporen zijn de oudste sporen eerder vaag en deels gedegenereerd, ook door bioturbatie, terwijl de meer recente sporen veel duidelijker aflijnbaar zijn.*
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren? *De sporen maken ongetwijfeld deel uit van verschillende structuren of fenomenen, het aantal is echter niet vast te stellen.*
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes? *De sporen horen duidelijk tot verschillende periodes; er zijn sporen uit de ijzertijd, de late middeleeuwen en recente tijden.*
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek? *Een opsomming van aandachtspunten staat al in punt 8 van deze nota. Bij herhaling: Een vervolgonderzoek moet meer duidelijkheid brengen in de pedogenese van het terrein. Is de ophoging echt een plaggenbodem of een in één keer aangevoerde berg grond ter nivellering van het terrein? Wat is de relatie tussen de sporen onderling? Is er een verband tussen de greppels en de kuil- / paalgatsporen? Wat is de relatie tussen de sporen 13, 14 en 15 en de greppel? Kunnen de greppel, spoor 16-17, en spoor 27 gedateerd worden? Wat is de relatie tussen het aangetroffen schervenmateriaal en mogelijke bewoningssporen? Gaat het om een off-site fenomeen of is er daadwerkelijk sprake van sporen van een nederzetting? Is er een verband tussen de ophoging van het terrein en mogelijke verzakkingen te wijten aan seismologische activiteit?*

Ongetwijfeld zijn er nog andere vragen die na lezing van dit verslag kunnen gesteld worden. De belangrijkste aanbeveling is derhalve om, in samenspraak met de erfgoedconulenten van het Agentschap onroerend Erfgoed, een gebied af te bakenen voor een vervolgonderzoek. Enkel door een vervolgonderzoek kan een beter inzicht verkregen worden in de menselijke activiteiten op dit terrein vanaf de ijzertijd tot op heden.

- 

ploeglaag	Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? <i>De waargenomen horizonten zijn</i>
inspoelingslaag	Ploeglaag = A (Aap)
(aangevoerde grond)	Inspoelingslaag = Aa2
begraven bodem en sporen van oude uitspoelingslaag	Aangevoerde grond = Aa3
moederbodem	Begraven bodem = Ap2 = fossiele bodem
	Moederbodem = (weinig duidelijk of niet meer zichtbaar E) C

- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? *Het ontbreken van de plaggenbodem in de uitersten van het terrein kan te maken hebben met de bedoeling van de ophoging namelijk nivellering en “drooglegging” van het terrein in plaats van (enkel) bemesting*
- Zijn er tekenen van erosie? *Er zijn geen duidelijke tekenen van erosie*
- Wat is de relatie tussen de bodem, de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...) en de archeologische sporen? *De archeologische sporen onder de begraven bodem wijzen op bewoning op de zuidflank van een lichte helling die deel uitmaakt van een uitloper van het Kempisch Plateau.*

Verslag van de eindvergadering: Hasselt 15/03/2013

Aanwezig: Ingrid Vanderhoydonck (Erfgoedconsulente Agentschap Onroerend Erfgoed – Limburg), Fé Feys (vertegenwoordiger van AG-Real estate, bouwpromotor en TISM-Bree, bouwheer), Nelly Gabriels (stadsbestuur Bree, grondeigenaar), Rik van de Konijnenburg (projectleider archeologie)

- Overlopen van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek aan de hand van het allesporenplan
- Er zijn aanwijzingen, verspreid over heel het terrein, voor aanwezigheid van sporen van menselijke activiteit gedurende de ijzertijd (75 BC – Romeinse tijd)
- Gelet op de spreiding van de sporen over heel het terrein wordt, op voorstel van het Agentschap OE, heel het terrein afgebakend als archeologisch waardevol
  - o Bewoningssporen uit de ijzertijd in noord, en zeker noordoost Limburg zijn uiterst zeldzaam
  - o De begraven bodem heeft waarschijnlijk sporen beschermd tegen degeneratie tegen degeneratie door natuurlijke en antropogene fenomenen
  - o De nabijheid van water, een vrij vruchtbare bodem, lemig zand, zijn omstandigheden waarin de ijzertijd-mens zich thuisvoelde om land te verbouwen
  - o In de nabijheid zijn sporen van Celtic Fields, de datering van deze veldjes – raatakkers – is nog vrij onduidelijk. Het zijn niet de enige aanwijzingen van ijzertijdactiviteiten in de wijde omgeving, ook de prinsengraven van Wijshagen liggen op behoorlijke korte afstand in vogelvlucht
- Omwille van de spreiding van de sporen wordt besloten een vervolgonderzoek gefaseerd uit te voeren. Hierbij wordt in een eerste fase alle aandacht toegespitst op de zuidoost en de noordwest hoek van het terrein. De indeling wordt gemaakt op basis van de gevonden sporen tijdens het proefsleuvenonderzoek
- Afhankelijk van de resultaten van het vervolgonderzoek fase 1 wordt beslist of de rest van het terrein ook geheel of gedeeltelijk archeologisch onderzocht zal worden.
- Bijlage: voorstel terreinindeling voor vervolgonderzoek met aanduiding van zonering.

10° literatuur,

cfrt voetnoten

11° bijlagen (inventariserende metagegevens)

a) lijst van tekeningen; cfrt infra verslag

b) lijst van foto's

Bree, Houbornstraat - lic. OE 2012-533								
Fotolijst								
fotonr	sleuf	spoor/vondst	fotonr	sleuf	spoor/vondst	fotonr	sleuf	spoor/vondst
1	6		57	10	24	113	panorama	
2	6		58	10	24	114	panorama	
3	6		59	10		115	panorama	
4	6		60	10		116	panorama	
5	6		61	11	25	117	panorama	
6	6		62	11	25	118	panorama	
7	6		63	11	26	119	13	28
8	6		64	11	26	120	13	28
9	6		65	11		121	13	28
10	6		66	11		122	13	29
11	7		67	1	grindbijmenging	123	13	29
12	7		68	1		124	13	29
13	7		69	2	perceelscheiding	125	13	29
14	7		70	2	perceelscheiding	126	13	29
15	7		71	2	6	127	13	30-31
16	7	12	72	2	6	128	13	30-31
17	7	12	73	2	5	129	13	31
18	7	13	74	2	5	130	13	30
19	7	13	75	2	4	131	13	30
20	7	13	76	2	4	132	13	30-31
21	7	14	77	2	4	133	13	30-31
22	7	14	78	2	3	134	13	30-31
23	7	14	79	2	3	135	13	28
24	7	15	80	2	3	136	13	28
25	7	15	81	2	2	137	13	28
26	7	16	82	2	2	138	13	28
27	7	16	83	2	1	139	14	
28	7	16	84	2	1	140	14	
29	7	16	85	2	1-2-3-4	141	14	
30	7	16	86	3		142	14	
31	7	16	87	4		143	14	
32	7	16	88	4		144	15	
33	8	17	89	4	9	145	15	
34	8	17	90	4	9	146	15	
35	8	17	91	4	9	147	1	meandergreppel
36	8	17	92	4	9	148	1	meandergreppel
37	8	17	93	4	10	149	1	meandergreppel



38	8	17	94	4	10	150	1	meandergreppel
39	9	18	95	3	7	151	1	meandergreppel
40	9	18	96	3	7	152	1	meandergreppel
41	9	18	97	3	7	153	1	meandergreppel
42	10	19	98	3	7	154	12	27
43	10	19	99	3	8	155	12	27
44	10	20	100	3	8	156	12	27
45	10	20	101	3	8	157	12	27
46	10	20	102	3		158	12	27
47	10	21	103	5		159	12	27
48	10	21	104	5		160	12	27
49	10	21	105	6		161	12	27
50	10	22	106	6		162	12	27
51	10	22	107	12	27	163	12	27
52	10	22	108	12	27	164	12	27
53	10	22	109	12	27	165	12	27
54	10	23	110	12	27	166	panorama	voor onderzoek
55	10	23	111	bevroren grond		sleuf 14	plan	
56	10	24	112	12				







2012-533-036



2012-533-037



2012-533-038



2012-533-039



2012-533-040



2012-533-041



2012-533-042



2012-533-043



2012-533-044



2012-533-045



2012-533-046



2012-533-047



2012-533-048



2012-533-049



2012-533-050



2012-533-051



2012-533-052



2012-533-053



2012-533-054



2012-533-055



2012-533-056



2012-533-057



2012-533-058



2012-533-059



2012-533-060



2012-533-060-1



2012-533-061



2012-533-062



2012-533-063



2012-533-064



2012-533-065



2012-533-066



2012-533-067



2012-533-068



2012-533-069





2012-533-070



2012-533-071



2012-533-072



2012-533-073



2012-533-074



2012-533-075



2012-533-076



2012-533-077



2012-533-078



2012-533-079



2012-533-080



2012-533-081



2012-533-082



2012-533-083



2012-533-084



2012-533-085



2012-533-086



2012-533-087



2012-533-088



2012-533-089



2012-533-090



2012-533-091



2012-533-092



2012-533-093



2012-533-094



2012-533-095



2012-533-096



2012-533-097



2012-533-098



2012-533-099



2012-533-100



2012-533-101



2012-533-102



2012-533-103



2012-533-104





2012-533-105



2012-533-106



2012-533-107



2012-533-108



2012-533-109



2012-533-110



2012-533-111



2012-533-112



2012-533-113



2012-533-114



2012-533-115



2012-533-116



2012-533-117



2012-533-118



2012-533-119



2012-533-120



2012-533-121



2012-533-122



2012-533-123



2012-533-124



2012-533-125



2012-533-126



2012-533-127



2012-533-128



2012-533-129



2012-533-130



2012-533-131



2012-533-132



2012-533-133



2012-533-134



2012-533-135



2012-533-136



2012-533-137

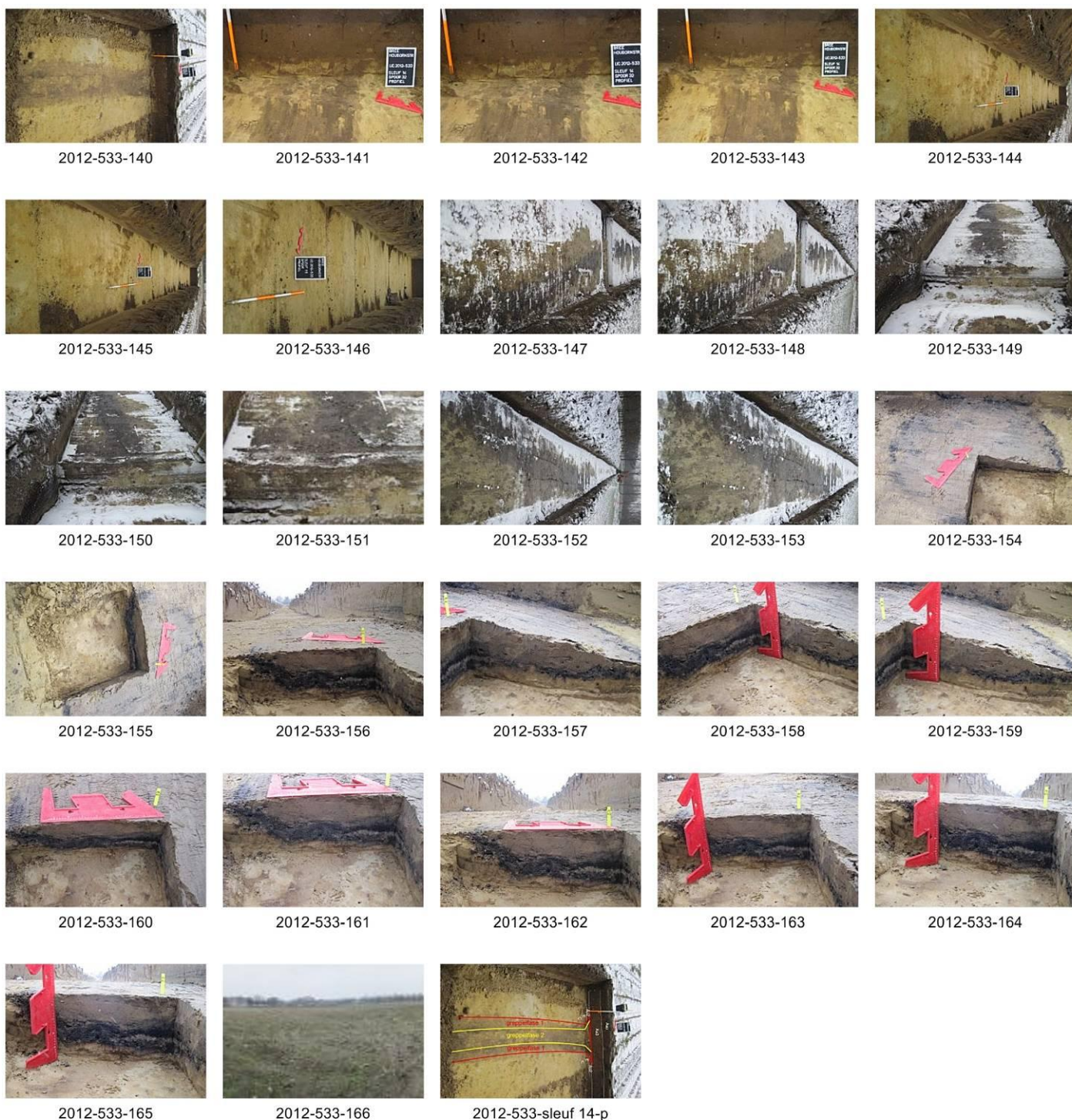


2012-533-138



2012-533-139





c) lijst van sporenformulieren en eventuele andere formulieren

Sporenlijst:

**In sleuf 1** werden 4 sporen aangetroffen die geen sporennummers hebben gekregen. De eerste twee, in het zuidelijke deel van de sleuf, zijn quasi parallel lopende zuidwest – noordoost georiënteerde tot 75 cm brede sporen. De vulling bestaat uit grijsbruine aarde zonder archeologica die aansluit bij de bovenliggende teelaarde. Met meest zuidelijke spoor kon gevolgd worden over een lengte van ca. 16 m, het parallel spoor is ca. 18 m lang.



In het noordelijk deel van deze sleuf werden twee donkergrijs tot zwart gekleurde sporen aangetroffen. De vulling bestaat uit humeuze grond zonder archeologica. Het zuidelijkste spoor verloopt quasi parallel aan de eerste twee beschreven sporen, het noordelijkste loopt noord-zuid. Gelet op de similariteit in vulling, bodemtextuur, kleur en afmetingen kunnen beide sporen aan elkaar gelinkt worden en beschouwd worden als één spoor.

Dit spoor werd gecoupeerd en uit de doorsnede blijkt het een greppel te zijn met ronde bodem waarin redelijk wat sporen van bioturbatie.

**In sleuf 2** werden 7 sporen aangetroffen waarvan er 6 een spoornummer kregen (1 – 6). In het zuidelijk deel van de sleuf loopt een ca. 80 cm tot 110 cm breed spoor van west naar oost. De vulling bestaat uit grijze aarde die aansluit bij de ploeglaag. Het spoor sluit in de lengte aan bij een greppel spoor in sleuf 1 en zou aanzien kunnen worden als een oude perceelsscheiding.

**Spoor 1** is een ovale grijze tot lichtgrijze verkleuring met een diameter van 27 cm. Het lijkt een paalgat zonder paalkern. Het spoor werd niet gecoupeerd.

**Spoor 2** is gelijkaardig en heeft een maximale diameter van 31 cm. Ook de sporen 3, 4 en 5 zijn gelijkaardig.

**Spoor 3** heeft een diameter van 27 cm,  
**spoor 4** heeft een diameter van 32 cm en  
**spoor 5** een diameter van 42 cm.

De sporen 2 tot en met 5 vormen een licht gebogen lijn, spoor 1 vormt een ongelijkzijdige driehoek met de sporen 1 en 3 en ligt iets te zuiden van spoor 2. De onderlinge afstand tussen de sporen 2 tot 3 bedraagt, van hart tot hart, 110 cm, van 3 tot 4 is 170 cm en van 4 tot 5 is de afstand 145 cm.

**Spoor 6** is een spoor dat loopt van noordwest naar zuidoost. De vulling is grijszwart en qua uitzicht en textuur sterk gelijkend op het noordelijk greppelspoor in sleuf 1. Alhoewel het in een heel andere richting loopt zou dit spoor wel deel kunnen uitmaken van die greppel in sleuf 1. De breedte van het spoor bedraagt 1,45 m.

**Spoornr 7-1** is een gladwandige roodbruine scherf met gegolfd buitenoppervak en donkergrijze gladde binnenzijde. De kern van het baksel varieert van bruinrood aan de buitenzijde naar grijszwart aan de binnenzijde. De magering bestaat uit fijne kwartskorrels. De afmetingen: maximale lengte is 70 mm, maximale breedte is 62 mm en de dikte bedraagt 11,9 tot 12,1 mm.

De beschrijving voor **spoor 7-2** is identiek behalve de afmetingen. De maximale lengte bedraagt 50,7 mm, de breedte 27 mm en de dikte varieert van 10 tot 10,1 mm

**Spoornummer 8** (vondstnummer 8) is een aardewerkscherf die zowel aan de binnen als aan de buitenzijde donkerbruinrood van kleur is. De kern van het baksel is donkergrijs. Enkele ruwe “vegen” aan de binnenzijde wijzen op handgevormd en niet wielgevormd aardewerk. De magering bestaat uit fijne kwartskorrels. De afmetingen: de maximale lengte / breedte is 34 mm / 34 mm. De dikte varieert van 4,5 mm tot 9 mm aan de tegenoverliggende breuk.

**Spoor 9:** Centraal sleuf 4 werd een ca. 100 tot 120 cm breed spoor, spoornummer 9, aangetroffen over een lengte van, in het midden van het spoor gemeten, 16,90 m. Het spoor loopt van zuidwest naar noordoost diagonaal door de proefsleuf. De vulling bestaat uit grijze tot donkergrijze aarde die aansluit bij de teelaarde. In het meest noordelijke deel van dit spoor in de sleuf werden met een metaaldetector twee kleine loden musketkogels gevonden. De ene heeft een diameter van 13 tot 14 mm, is eerder ovaalrond dan echt een bolletje, de tweede is 11,5 mm in doorsnede.

**Spoor 10** is een ovaal van eerder onregelmatige vorm met een diameter van maximaal 109 x 106 cm. De rand van deze vlak / kuil is lichtgrijs tot grijs van kleur, in de kern komen meer zwarte vlekken voor. In dit spoor werden geen archeologica aangetroffen.

**Spoor 11** werd geëlimineerd.

De sporen in sleuf 7 bestaan uit 4 ronde tot ovale bodemsporen en een langgerekt greppelspoor.

**Spoor 12** is een ovale vlek, donkerder geelbruin dan de omringende moederbodem, met centraal een kleine scherv van een 15<sup>de</sup>-eeuws drinkschaaltje in witgrijs steengoed. Deze scherv werd niet ingezameld. De verkleuring heeft een diameter van 44 cm tot 42 cm.

**Spoor 13, 14 en 15** zijn ovaal geelbruine vlekken die zich door hun donkere kleur onderscheiden van de omringende moederbodem. De sporen hebben een diameter van 87 cm (spoor 13), 75 cm (spoor 14) en 80 cm (spoor 15). De drie sporen liggen quasi op één lijn op een onderlinge afstand van 4,65 m (afstand tussen spoor 14 en 15) en 4,18 m (afstand tussen de sporen 13 en 14). De afstandsmaten werden gemeten van hart tot hart. Spoor 12 ligt buiten de lijn gevormd door de andere sporen. De sporen 13, 14 en 15 bevatten geen archeologica en werden, net zoals spoor 12 en 16, niet gecoupeerd.

**Spoor 16 – 17** is een greppelspoor van 55 tot 58 cm breed. De randen bestaan uit zwartbruine aarde terwijl de “kern” uit geelbruine grond bestaat. Opvallend zijn de strakke rechte lijnen van de buitenzijden van deze greppel.

Het verdere verloop van spoor 16 in sleuf 14: Het spoor werd zeer duidelijk zichtbaar, maar op een diepte van 49,10 tot 49,15 m TAW. In sleuf 6 werd het spoor zichtbaar op niveau 49,92 m TAW. Het maaiveld in sleuf 6 ligt op 50,49 m; diepte is 57 cm. Het maaiveld in sleuf 8 ligt op 49,85 m, de top van de greppel op 49,15 m; verschil 70 cm.

**Spoor 18** is een grillige rechthoek waarvan de vulling bestaat uit een mengeling van kleuren gaande van grijszwart tot donkerbruin. Meerdere kleine ronde vlekken wijzen op bioturbatie, waarschijnlijk door mollen. Opvallend is wel hun activiteit in dit spoor ten opzichte van de omgeving waar de densiteit aan mollengangen veel lager is. Het spoor is noord – zuid georiënteerd, van 38 tot 47 cm breed en 112 cm lang. Het spoor werd niet gecoupeerd en in het spoor werden geen archeologica aangetroffen.

**Spoor 32** is geen grondspoor maar, eigenlijk zoals de sporen 7 en 8, een vindplaats van een 5 tal kleine scherven. 4 ervan zijn sterk vergelijkbaar met de scherv beschreven als spoor 7; grijze tot donkergrijze kern gemagerd met fijn kwarts (zand), een roodbruin buitenoppervlak en een grijze gladde binnenzijde. Het 5<sup>de</sup> scherfje is zwart aardewerk, mogelijk een randscherfje met een scherpe lip.

**Spoor 19** is een ovale grijze vlek met een diameter van 45 cm tot 37 cm. De grijze vulling steek af tegen de geelgrijze omringende moederbodem. Het spoor lijkt deels in de zuidwand van de sleuf te verdwijnen. Zowel naar kleur als naar grondtextuur wijkt de vulling van dit spoor af van de bovenliggende plagenbodem.

Vergelijkbaar qua vulling en aansluiting met bovenliggende lagen zijn de sporen 20, 21, 22, 23 en 24. In **spoor 20**, afmetingen 55 cm x 45 cm, werd centraal een klein bodemfragment aangetroffen van een recipiënt in zwart-donkergrijs aardewerk. De binnen- en de buitenzijde zijn geglad, maar het is duidelijk een handgevormd product. De bodem is een vrij scherp uitgeknepen standvoet aansluitend bij een vlakke bodem. De kern van het baksel is donkergrijs tot zwart met een vrij grove kwartshoudende (zand) magering. De afmetingen: 24 mm x 32 mm, dikte 7,7 mm.

**Spoor 21** heeft als afmetingen 35 cm x 28 cm. Liggen de sporen 19, 20, 22, 23 en 24 ongeveer op één lijn, nagenoeg parallel aan de zuidelijke sleufwand, dan springt dit spoor enigszins in noordelijke richting uit ten opzichte van die lijn.

**Spoor 22** is 50 cm x 65 cm groot en verdwijnt deels in de zuidwand van de sleuf.

**Spoor 23** wordt doorkruist door een grote mollen- of wortelgang (de boemrangvormige verkleuring op onderstaande foto, sleuf 10 – spoor 23). Het spoor zelf zit deels nog in de noordelijke sleufwand.

**Spoor 24.** De afmetingen van deze sporen, van de zichtbare / vrijgelegde delen: spoor 23 55 cm x 65 cm, spoor 24 45 cm x 35 cm.

**Spoornummers 25 en 26.** Opnieuw is de verkleuring in de bodem en de vulling van het spoor nagenoeg identiek aan de andere bodemsporen; grijs tot donkergrijze vlekken die zich duidelijk aftekenen in de grijs-geelbruine moederbodem.

**Spoor 25** is een kleine ronde verkleuring, 22 cm x 21 cm groot.

**Spoor 26** is een veel grotere verkleuring, 36 cm x 98 cm, die deels verdwijnt in het noordprofiel van de sleuf.

**Spoor 27:** een grote bijna perfect cirkelvormige verkleuring aangetroffen van maximaal 112 tot 116 cm diameter. Het spoor, spoor 27, is duidelijk een kuil waarin gestookt is. De moederbodem vertoont roodbruine plekken van verbranding.

De bodem van de kuil zit vol assen van hout of ander hard organisch materiaal. Tussen de assen zit centraal een laagje grijze aarde, mogelijk een restant van de oude, begraven bodem ( zoals te zien in sleuf 8 : profielfoto laag Ap2).

Opmerkelijk is wel dat de verdere vulling van deze kuil, in tegenstelling tot de andere (kuil)sporen, wel bestaat uit grond gelijk aan de plaggenbodem. Rondom het spoor zijn verder geen duidelijke restanten aangetroffen van een begraven bodem.

Het spoor heeft een diameter, op het vrijgelegde oppervlak, van ca. 85 cm. Het spoor werd voor 1/4<sup>de</sup> gecoupeerd. Er werd een grondmonster ingezameld van de assenlaag, 1200 gr, en een bodemmonster van de direct aansluitende vulling van de plaggenbodem, 2400 gr.

**Spoor 28** is een redelijk duidelijk afgetekende kuil met als afmetingen 110 cm x 63 cm. De vulling bestaat uit grijze aarde. In doorsnede is de kuil aan de westzijde dieper dan aan de oostzijde. In dit spoor werd één zwartbruine wandscherf aangetroffen van handgevormd gladwandig aardewerk. De kern is zwart / donkerbruin en vertoont een magering met kwarts (zand). De afmetingen: 40 x 38 mm en 7 mm dikte. De vrij grillige bodem van de put in profiel kan te wijten zijn aan biologische werking maar zou – misschien – ook kunnen wijzen op het soort werktuig, een smalle schop, waarmee de put gegraven is.

**Spoor 29**, 195 cm x 64 cm is vergelijkbaar met spoor 28 maar ligt iets meer zuidoost - noordwest georiënteerd op spoor 28. Hier is duidelijk de bodem vervormd door bioturbaties; mollengangen die zich in het profiel in verschillende richtingen aftekenen.

**Spoor 30** wijkt helemaal af van de andere sporen en is enigszins vergelijkbaar met spoor 18 in sleuf 9. Het spoor verloopt haast parallel aan spoor 29, maar de duidelijke aflijning, de donkergrijze vulling en de aanwezigheid van een steengoedscherf – fragment van een (15<sup>de</sup> / 16<sup>de</sup>-eeuwse kruik – zijn ons inziens aanwijzingen voor een spoor uit een heel andere periode dan de andere sporen. De afmetingen van spoor 30 zijn 215 cm x 71 cm, gemeten diepte: 36 cm

**Spoor 31** is opnieuw een langwerpige kuil, quasi parallel aan spoor 30 en deels verdwijnend in de noordoostwand van het kijkvenster. De vulling is vergelijkbaar met die van de sporen 28 en 29; grijze grond met sporen van bioturbatie. De afmetingen: 195 cm x 93 cm.

Sleuf 14 werd aangelegd in het verlengde van de sporen 16 en 17 die tot één en dezelfde greppel lijken te behoren. Het spoor werd opnieuw aangetroffen op een diepte van ca 1 m onder het maaiveld (maaiveld = +49.34 m TAW, diepte van de sleuf +48.32m). Het spoor vertoont een lichte afbuiging naar oostzuidoost in plaats van, zoals in de sleuven 7 en 8, nagenoeg rechtlijnig te lopen.

In het oppervak zijn duidelijk twee sporen zichtbaar: een breed greppelspoor met daarin een twee smaller greppelspoor. De vulling van de brede greppel lijkt op een verzanding of inkalving van de zijanten met grond bestaande uit de oude ploegvoor vermengd met moederbodem. De tweede greppel

is een getrokken eerder V-vormig spoor waarvan de vulling uit humeuze, donkergrijze grond bestaat; vermoedelijk restanten van een humifactieproces waardoor de greppel geleidelijk dichtgroeide. Na overlaging door plaggen / opvulgrond is de greppel volledig uit dienst geraakt.

d) lijst van vondsten (cf. pagina 35 – 36)

e) lijst van stalen

Staalname 1: gewicht 1200 gr, assenlaag spoor 27

Staalname 2: gewicht 2400 gr, kuilopvulling spoor 27 vlak boven de assenlaag

f) dagrapporten; nvt

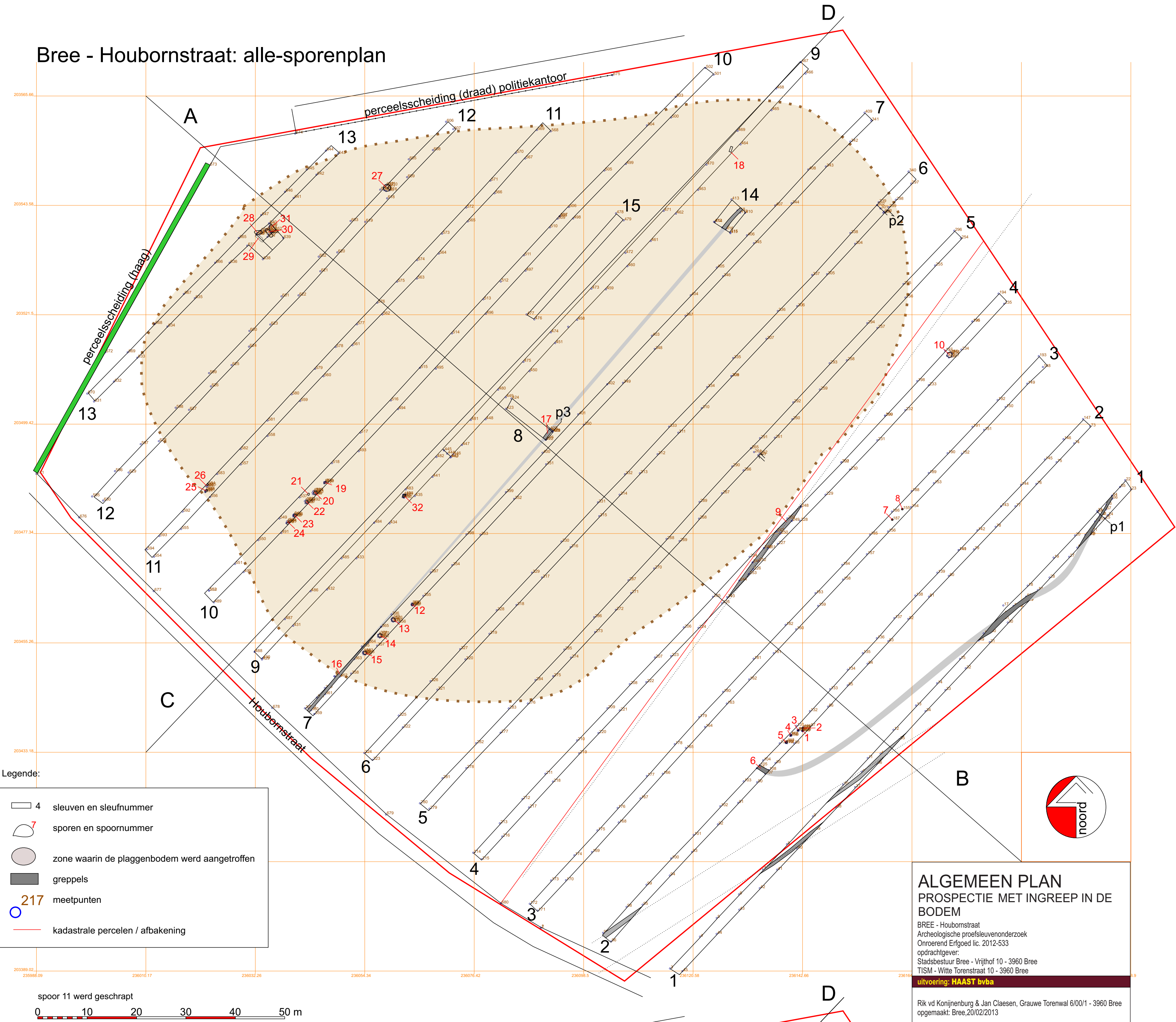
Algemeen plan van de prospectie met ingreep in de bodem

Algemeen plan met coördinatenlijst en niveaus TAW van de meetpunten

Projectie alle-sporen-plan op nieuwbouw



Bree - Houbornstraat: alle-sporenplan



Bree - Houbornstraat: alle-sporenplan  
met per meetpunt lambert 72 coördinaten

